76. Hauptversammlung des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes mit Vortragstagung über Ingenieurbiologie im Hochwasserschutz

Objekttyp: **Group**

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

Band (Jahr): **79 (1987)**

Heft 11-12

PDF erstellt am: **28.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Tabelle 1. Kleinwasserkraftwerk Niederschönthal – technische Daten gemäss Konzessionsgesuch.

Stauziel	286,65 m ü.M.
Flusssohle beim Wehr	284,05 m ü.M.
Wasserrückgabe bei Vollast	279,25 m ü.M.
Brutto-Fallhöhe bei Vollast	7,40 m
Netto-Fallhöhe ca.	7,00 m
Ausbau-Wassermenge	5,35 m^3/s
Nutzwassermenge	
– maximal	5,35 m^3/s
– Jahresmittel ca.	2,44 m^3/s
– minimal ca.	0,25 m^3/s
Bruttoleistung, Jahresmittel	177 kW
Leistung ab Generatorklemme	
– Maximum ca.	285 kW
– Jahrresmittel ca.	130 kW
– Minimum ca.	15 kW
Jahreserzeugung	
– maximal ca.	1,40 GWh (Mio kWh)
– Mittel ca.	1,20 GWh
– minimal ca.	0,85 GWh
Produktionsaufteilung	
– Winterenergie	43 bis 66%
– Sommerenergie	34 bis 57%
– Mittelwerte im	
Winter	0,7 GWh = 58%
Sommer	0,5 GWh = 42%

kann. Dabei darf keinem Interesse zum vornherein Priorität eingeräumt werden, was auch im Hinblick auf angemessene Restwassermengen gilt.

Bei allen Vorteilen und Möglichkeiten, die Kleinwasserkraftwerke bieten können, dürfen die Schwierigkeiten, mit denen die Anlagebesitzer zu kämpfen haben, nicht unterschätzt werden. Eines der Hauptprobleme stellen die wirtschaftlichen und ökologischen Randbedingungen dar, unter denen die Anlage gebaut und betrieben werden kann. Für kleine Energieversorgungsunternehmen wie die EBL bildet auch die Finanzierungsfrage ein nicht zu unterschätzendes Problem. Die Verwaltungsorgane der EBL sind aber bereit, mit diesen Problemen fertig zu werden, um einen kleinen Beitrag an die energiepolitisch vertretbare Stromversorgung der Bevölkerung unseres Kantons zu leisten. Die EBL ist davon überzeugt, dass mit dem vorgesehenen Projekt eine gewisse Wirtschaftlichkeit ausgewiesen ist.

6. Ausblick

Die sauberste Lösung der Stromerzeugung kann zweifelsohne mit Hilfe der «weissen Kohle« realisiert werden. Viele Möglichkeiten für Wasserkraftwerke bieten sich in unserem Kanton nicht an. Ihr Beitrag allein wird auch das Stromversorgungsproblem nie lösen. Dies vermag aber auch keine andere innerkantonale Lösung. Es geht also in erster Linie darum, alle zur Verfügung stehenden Möglichkeiten unter Beachtung und Gewichtung der Umweltverträglichkeit im weitesten Sinn zu nutzen. Nur so kann der Kt. Baselland glaubhaft seine eingeschlagene Energiepolitik vertreten.

Die EBL hofft sehr, dass das vorgesehene Kleinwasserkraftwerk Niederschönthal sachlich und speditiv beurteilt wird, und dass der Regierungsrat die Konzession in den nächsten Wochen erteilen kann. Jedes Projekt aus allen Gebieten der Wirtschaft hat Vor- und Nachteile, die sachlich einander gegenübergestellt und gewichtet werden müssen, um danach einen fundierten Entscheid fällen zu können. Die EBL glaubt, dieser Aufgabe gerecht geworden zu sein.

Literatur

Kleinwasserkraftwerke der Schweiz, Teil III, 1987, Bundesamt für Wasserwirtschaft.

Adresse des Verfassers: Dr. *Klaus-Peter Schäffer,* Direktor der Elektra Baselland, Mühlemattstrasse 6, CH-4410 Liestal.

Die Ausführungen wurden an einer Pressekonferenz am 27. August 1987 vorgetragen.

76. Hauptversammlung
des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes mit Vortragstagung über Ingenieurbiologie im Hochwasserschutz

Donnerstag und Freitag, 1. und 2. Oktober 1987, in der Kartause Ittingen, Warth, TG

Für die Vortragstagung über «Ingenieurbiologie im Wasserbau» trafen sich die Teilnehmer um 11.15 Uhr in der Remise der Kartause Ittingen. Nach den drei Vorträgen wurde das gemeinsame Mittagessen in der Kornschütte eingenommen. Am frühen Nachmittag fand eine Führung durch das Ittinger Museum statt. Die Hauptversammlung mit Festvortrag begann um 16 Uhr. Vor dem Nachtessen wurde in der Kirche des Klosters durch die Künstler *Dorothea Isler* (Cembalo), *Brigitte Kronjäger* (Flöte) und *Robert Braunschweig* (Bariton) ein Konzert mit barocker und moderner Musik geboten. Am Abend trafen sich über 220 Teilnehmer zum Aperitif und zum gemeinsamen Nachtessen.

Vortragstagung «Ingenieurbiologie im Wasserbau»

Hanspeter Fischer begrüsst die Anwesenden im Namen des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes und heisst die Damen und Herren zur Vortragsveranstaltung über «Ingenieurbiologie im Hochwasserschutz» herzlich willkommen. Sein besonderer Gruss gilt den drei Referenten, die ihr Fachwissen und ihre Erfahrung in Referaten kundtun:

Andreas Götz, dipl. Ing. ETHZ, Chef Abt. Flussbau, Abflussregulierung und allgemeine Wasserwirtschaft des Bundesamtes für Wasserwirtschaft in Bern, spricht über «Lebendverbau und Hochwasserschutz».

Werner Eicher, Ing. HTL, Leiter Abt. Wasserbau des Kantons Obwalden, Sarnen, behandelt das Thema «Der Einsatz der Pflanzen im Wildbachverbau».

Urs Fröhlich, dipl. Ing. HTL, Leiter Abt. Wasserbau im Amt für Umweltschutz und Wasserwirtschaft des Kantons Thurgau, Frauenfeld, hat das Thema «Kombinierte Bauweise an Fliessgewässern im Mittelland» gewählt.

Der Präsident dankt den Referenten, dass sie sich bereiterklärten, an der heutigen Tagung mitzuwirken. Die grosse Teilnahme an dieser Vortragstagung zeigt, wie aktuell das Thema ist. Durch die grossen Unwetterschäden dieses Sommers ist es noch aktueller geworden. Die Ingenieurbiologie lehrt, dass neben Steinen, Holz, Beton und Stahl lebendige Pflanzen als Baumaterial für den Hochwasserschutz verwendet werden können und sollen.

76. Hauptversammlung

Um 16 Uhr finden sich die Teilnehmer in grosser Zahl zur Hauptversammlung ein. Diese wird durch den Festvortrag von Nationalrat *Ernst Mühlemann,* Ermatingen, eröffnet. Er spricht zum Thema

Umweltschutz: mehr Taten, weniger Worte

Zusammenfassung bzw. Auszug

Im Mittelpunkt der Umweltschutzpolitik steht die Luftreinhaltung, obwohl auch Gewässerverschmutzung und Bodenvergiftung grosse Bedeutung haben. Die Zielvorstellungen in der Luftreinhaltung sind klar, denn die Schwefeldioxid-Einflüsse sollen bis 1990 auf den Stand von 1950 und die Stickoxid- und Kohlenwasserstoff-Emissionen bis 1995 auf den Stand von 1960 gesenkt werden. Während dies beim Schwefeldioxid nach Ansicht des Bundesrates erreicht

werden kann, sind bei den Stickoxiden und den Kohlenwasserstoffen zusätzliche Anstrengungen nötig. Aus diesem Grund schlug das Parlament bei der Luftreinhaltung eine etwas schärfere Gangart als der Bundesrat ein. So unterstützten die Räte die Motion der nationalrätlichen Kommission für Gesundheit und Umwelt in folgenden Bereichen:

- Finanzielle Anreize auf freiwilliger Basis zur Senkung des Verbrauches fossiler Brennstoffe.
- Förderung der Umstellung auf Katalysatorfahrzeuge durch grössere Preisdifferenzierung von verbleitem und bleifreiem Benzin
- Vermehrte Nachrüstung von Altfahrzeugen
- Überwälzung der Motorfahrzeugsteuer auf den Benzinpreis
- Anpassung der Abgasvorschriften für Dieselfahrzeuge
- Förderung des kombinierten Verkehrs und Verhinderung von Lastwagenleerfahrten
- Weitergehende Kompetenzen für die Kantone bei den Innerortsgeschwindigkeiten.

Anderen Postulaten verschiedener Kommissionsminderheiten konnte die bürgerliche Mehrheit des Parlamentes nicht folgen. So wurden Benzinrationierung, autofreie Sonntage und Ökobonus abgelehnt, weil diese Aktionen nur in Zusammenarbeit mit dem Ausland realisierbar und damit wirkungsvoll werden.

Es zeigt sich im Umweltschutz immer deutlicher, dass wir mit isolierten Einzelmassnahmen zu langsam reagieren, wenn wir nicht auf das vernetzte System von Eigenverantwortung, Anreizstrategie, Verbotspolitik und technischer Innovation setzen. Mit Enttäuschung muss man feststellen, dass bei uns das persönliche Engagement des Bürgers viel zu klein ist, da heute nur 4,5 Prozent der Fahrzeuge mit Katalysator ausgerüstet sind. Es muss deshalb unbedingt versucht werden, Anreize zu schaffen, um etwa umweltbewusste Katalysatorfahrer steuerlich zu entlasten und umgekehrt die andern zu belasten. Dieses Verfahren mit Bonus/ Malus-Prämie ist marktwirtschaftlich vertretbar und beweist, dass die Luft nicht mehr ein Gratisprodukt darstellen kann. Nicht ohne Bedenken darf der lauthalse Ruf nach einschneidenden Massnahmen hingenommen werden, denn die bisherige Praxis zeigt klar, dass wir auch bei der Luftreinhaltung in einer Vollzugskrise stecken. Es geht nicht ohne Gebote und Verbote, aber diese defensiven Aktionen müssen durchsetzbar sein. Das Parlament in Bern hat dabei seine Schuldigkeit getan, jetzt sollten Kantone und Gemeinden, aber auch die privaten Schadenverursacher zum Handeln übergehen.

Am wenigsten Beachtung fand im bundesrätlichen Bericht der technische Umweltschutz, obwohl gerade hier hoffnungsvolle Ansätze zur wirksamen Schadensbekämpfung vorliegen. Da der Katalysator der erfolgreichste Gegner des schwer bekämpfbaren Stickoxids ist, müsste die Umrüstung rascher erfolgen und auch auf die Dieselfahrzeuge übertragen werden. Zukunftsreich scheint auch die Entwicklung beim Elektromobil, wo die beiden ostschweizerischen Unternehmen Mowag, Kreuzlingen, und Larag, Wil, Pionierarbeit leisten. Wenn es gelingt, für das umweltfreundliche Auto eine neue Batterie zu konstruieren, wird das Fahrzeug seinen Aktionsradius von 60 auf 300 km vergrössern und damit als Alternative interessant. Nach wie vor vorbildlich ist auch die Rauchgasentgiftungsanlage der Firma Air Fröhlich in Arbon, welche mit Erfolg im Kampf gegen das Schwefeldioxid eingesetzt werden kann. Hier sollte nun der Staat endlich soweit kommen, dass er für seine eigenen Anlagen, wie Spitäler, beispielgebenden Umweltschutz betreibt. Vor kurzem wurde in der Heizung einer zürcherischen Grossüberbauung der neuartige Oertli-Gasbrenner eingebaut, mit welchem der Stickoxidausstoss drastisch gesenkt werden kann. Bei breiter Einführung solcher Neuerungen dürfte es möglich werden, die Smog-Spitzen zu brechen und damit die Wende in der Luftreinhaltung der winterlichen Heizperiode einzuleiten.

Heute ist es für das Eidgenössische Parlament völlig unbestritten, dass der Umweltschutz zu den vordringlichsten politischen Aufgaben gehört. Als falsch erweist es sich, daraus ein parteipolitisches Süppchen zu kochen, denn nur gemeinsame Anstrengungen aller Parteien führen zum Ziel. Es darf auch keine spektakulären Einzelvorstösse, wie Benzinrationierung, geben, solange eine kombinierte Aktion, bestehend aus Erhöhung der Eigenverantwortung, Durchführung der Anreizpolitik, Durchsetzung der Verbotsstrategie und Ausnützung der technologischen Erfindungen, Erfolgschancen bietet. Wenn Kantone, Gemeinden und private Verursachergruppen das jetzige Massnahmenpaket von Bundesrat und Parlament vollziehen, sind bei der Luftverschmutzung ähnliche Verbesserungen wie beim Gewässerschutz möglich.

Grussadresse

Regierungsrat *Felix Rosenberg,* Vorsteher des Finanz-, Forst- und Militärdepartements des Kantons Thurgau, überbringt der Hauptversammlung den Willkommensgruss des Kantons Thurgau. Er gibt seiner Freude Ausdruck, dass als Tagungsort der Kanton Thurgau, die Kartause Ittingen, gewählt wurde. Er dankt *Hanspeter Fischer* für alles, was er für den Verband geleistet hat. Auch in der Kartause Ittingen spielt das Wasser eine Rolle. Für die Klöster war auch in früheren Zeiten die Wassernutzung wichtig. Die Nutzung der Wasserkraft geht nicht auf frühere Kulturen zurück, sondern wurde im wesentlichen von den Klöstern bereits vor etwa 900 Jahren insbesondere von den Zisterziensern praktiziert.

Bis 1848 waren die Mönche in der Kartause. Das Kloster besitzt eine eigene Quelle; es sind zwei Mühlen vorhanden und eine Sägerei. Die Sägerei hat noch ein altes schönes Wasserrad und eine alte Turbine, die aber baufällig ist und später noch restauriert werden soll.

Noch vor 10 Jahren war die Kartause Ittingen ausserordentlich baufällig. Es ist gelungen, in kurzer Zeit die Anlage zu sanieren und zu restaurieren. Nun können hier die verschiedensten Tagungen durchgeführt werden. Die Aufwendungen betrugen ungefähr 50 Millionen Franken einschliesslich Erwerb. Die Anlage ist auch heute noch nicht fertig.

Die Mönchskultur hat die Bodenseegegend während Jahrhunderten geprägt. Die ersten Mönche kamen aus Slovenien.

In den Statuten des Kartäuser-Ordens stehen folgende Bestimmungen: Ein Mönch darf unter keinen Umständen eine Zeitung lesen, die über Politik handelt, das würde dem Geist des Ordens widersprechen. Mit dem Satz aus den Statuten «denn die Fortdauer unseres Instituts hängt mehr von der Treue jedes Einzelnen als von der Verwehrung der Vorschriften, der Abkassung der Gewohnheiten oder gar von der rührigen Tätigkeit der Vorgesetzten ab. Es genügt ja nicht, wenn wir den Befehlen der Vorgesetzten gehorchen und die Statuten dem Buchstaben nach treu erfüllen, wir müssen auch vom Geist geleitet nach dem trachten, was des Geistes ist.» Mit diesen Worten schliesst Regierungsrat Rosenberg seinen Willkommensgruss.

Hanspeter Fischer, Präsident, begrüsst die Anwesenden zur 76. 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

Wasserwirtschaftlicher Rückblick

Man braucht wohl kaum über eine besondere prophetische Gabe zu verfügen, um mit Sicherheit sagen zu können, dass die Hochwasserereignisse, die im Laufe dieses Sommers leider eingetreten sind, in die Geschichte eingehen und auf Jahrzehnte hinaus sichtbare Spuren hinterlassen werden. Auf eindrückliche Weise ist uns einmal gezeigt worden, welche ungeheuren Kräfte in den entfesselten Wassermassen liegen und welche Zerstörungen sie in kürzester Zeit anzurichten vermögen. Auf jeden Fall haben diese schmerzlichen Ereignisse mit letzter Deutlichkeit gezeigt, dass der Hochwasserschutz nicht einfach ein teures und «umweltbelastendes» Hobby von ein paar Wasserbauingenieuren ist, sondern nach wie vor ein unabdingbares Erfordernis für den Schutz von Mensch und Tier darstellt, ja sogar für den Schutz der gesamten Natur, so wie wir sie heute haben und auch erhalten möchten.

Es geht mir heute nicht darum, nach jenen Leuten zu fahnden, die durch ihre Einsprachen und Beschwerden notwendige Hochwasserschutzanlagen verhindert oder zumindest deren Realisierung verzögert haben. Wenn man allerdings mit eigenen Augen mitansehen musste, wie eine prächtige und historisch wertvolle Ortschaft in wenigen Stunden durch die entfesselten Wassermassen vollständig verwüstet worden ist, dann empfindet man schon ein wenig das Bedürfnis, all jene, die bis anhin selbst bei der geringsten Korrektur an Wasserläufen ein «Mordiogeschrei» wegen angeblicher Zertörung der Landschaft erhoben haben, an die Stelle dieser Katastrophen zu führen und sie zu fragen: «Ist das nun die Natur und die Landschaft, die ihr schützen wollt?»

Es war ein Jammer, miterleben zu müssen, wie zum Beispiel im Puschlav in der Nacht vom 18. auf den 19. Juli die von den dortigen Bauern liebevoll gepflegten Getreide-, Mais- und Tabakäckerlein unter meterhohen Geröllschichten einfach verschwanden und auf Generationen hinaus als landwirtschaftlich genutztes Kulturland verlorengegangen sind. Dieser Jammer ist um so grösser, als von kompetenten Fachleuten darauf hingewiesen wird, dass diese Katastrophe mindestens zum Teil hätte verhindert werden können, wenn das, was die Brusio Kraftwerke im oberen Teil des Puschlavs geplant haben, bereits verwirklicht gewesen wäre. Statt dessen macht man über diese Ausbauprojekte zurzeit immer noch Umweltverträglichkeitsprüfungen. Ich meine, die Natur hat die Antwort über die Notwendigkeit dieser Massnahmen selber gegeben, und zwar unmissverständlich und eindeutig.

Die Konsequenzen der Hochwasserkatastrophe

Wir vom Schweizerischen Wasserwirtschaftsverband bedauern diese schwerwiegenden Schadenereignisse, die ja allein in unserem Land eine Schadensumme von rund 1,1 Milliarden Franken verursacht haben, und sprechen allen Geschädigten unsere Anteilnahme und unser Mitgefühl aus. Aus diesen Ereignissen müssen die richtigen Konsequenzen gezogen werden. Diese bestehen darin, dass der Hochwasserschutz nach wie vor als eine prioritäre Angelegenheit betrachtet werden muss und auf keinen Fall vernachlässigt werden darf. Die bestehenden Anlagen sind unter Berücksichtigung der jüngsten Vorkommnisse auf ihre Tauglichkeit hin zu überprüfen und dort, wo Verbesserungen notwendig sind, sind diese unverzüglich in Angriff zu nehmen. Dabei sind wir uns natürlich bewusst, dass nie eine hundertprozentige Sicherheit erreicht werden kann. Aber die notwendige Verringerung des sogenannten Restrisikos ist heute eine Aufgabe, um die wir nicht herumkommen. Die sintflutartigen Unwetter dieses Sommers haben erneut gezeigt, dass unsere Stauseen und Staubecken im Alpenraum äusserst wirksame und zuverlässige Einrichtungen zur Verminderung des Hochwasserrisikos sind. Wenn man zum Beispiel bedenkt, dass die Stauseen der Kraftwerke Vorderrhein AG in der kritischen Zeit rund 50 Millionen m^3 Wasser aufgenommen und damit zurückgehalten haben, kann man einigermassen ermessen, welche ungeheuren zusätzlichen Schäden dadurch verhindert werden konnten.

Ein weiteres Beispiel hiefür liefert das Bergell. Dieses liebliche Bündnertal erlebte im Jahre 1927 eine ähnliche Katastrophe wie dieses Jahr das Puschlav (mit verwüstetem Kulturland, weggerissenen Brücken und eingestürzten Häusern). Die Bergeller bauten daraufhin im Albignagebiet einen Staudamm mit einem Stauvolumen von drei Millionen m^3. Nach dem Kriege erstellte dann das Elektrizitätswerk der Stadt Zürich den Stausee Albigna mit dem zehnfachen Inhalt. Die industriellen Betriebe der Stadt Zürich haben nun ausgerechnet, dass die diesjährigen Niederschläge im Bergell 1,5- bis 2mal so gross waren wie diejenigen vom Jahre 1927. Der Albignasee hat innert weniger Stunden mehr als vier Millionen m^3 Wasser zurückgehalten; er ist in kürzester Zeit um annähernd 10m gestiegen. Es ist nicht auszudenken, was den unterliegenden Bergeller Dörfern ohne den Stausee diesmal passiert wäre.

Ähnliche Beispiele können auch aus andern Teilen des Alpenraumes vorgelegt werden. So konnte zum Beispiel im Stausee Mattmark im Wallis beim Unwetter vom 28. August ein Wasserzufluss von $140 m^3/s$ verzeichnet werden. Die Hochwassergrenze des natürlichen Abflusses aus diesem Gebiet liegt bei ungefähr $20 m^3/s$; $120 m^3/s$ konnten also im Stausee mit Erfolg zurückgehalten werden.

Es darf deshalb mit Fug und Recht behauptet werden, dass viele Dörfer in unseren Alpentälern das Jahrhundertunwetter in diesem Sommer nur deshalb relativ heil überstanden haben, weil sich hinten im Tal eine Staumauer befand, die das Schlimmste verhütet hat.

Ich meine, dass in den kommenden Diskussionen über Gewässerschutz, Gewässernutzung und Hochwasserschutz diesem Aspekt und diesen Erfahrungen eine wesentlich grössere Bedeutung beigemessen werden muss, als das bis anhin der Fall war.

Es wird auch in Zukunft die Aufgabe des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes sein, immer wieder an diese Zusammenhänge zu erinnern und sie der Öffentlichkeit ins Bewusstsein zu rufen.

Ich betone das deshalb, weil bezeichnenderweise in einem grossen Teil unserer Massenmedien die hochwassermildernde Funktion unserer Stauseen schlicht und einfach unterschlagen wurde. Dafür hat man um so mehr den sogenannten Umweltschützlern die Spalten, die Mikrophone und den Bildschirm geöffnet, die natürlich sofort wussten, dass die Hauptursachen der eingetretenen Unwetterschäden beim kranken Wald und beim überbordenden Bau von Autobahnen zu suchen sind. Dass das nichts anderes als ausgewachsener Mumpitz ist, weiss jeder, der mit diesen Verhältnissen einigermassen vertraut ist.

Sicherheit von Talsperren

Wenn es noch eines Beweises bedurft hätte, dass die Sicherheit unserer Talsperren gewährleistet ist, dann ist er

zweifellos durch die jüngsten Unwetter geliefert worden. Unsere Staumauern haben alle samt und sonders ohne die geringsten abnormen Erscheinungen der durch das Unwetter bedingten zusätzlichen Belastung standgehalten. Von den Talsperrenbesitzern und von den zuständigen Behörden wird ja alles Menschenmögliche unternommen, um diese Bauwerke sicher zu erstellen und nachher auch sicher zu betreiben. Alle, die sich mit diesen Aufgaben befassen, verdienen unser Vertrauen und auch unsern besten Dank für ihre bedeutungsvolle Arbeit.
Die vielfältigen Überlegungen und Anstrengungen der Beteiligten, die Sicherheit unserer Talsperren zu perfektionieren und so das Restrisiko auf das kleinste überhaupt mögliche Mass herabzumindern, nötigen uns allen Respekt ab.
Eine kleine Arbeitsgruppe unseres Verbandes hatte es sich zum Ziel gesetzt, diese Aktivitäten sichtbar zu machen, sie zusammenzufassen und allgemein verständlich und einfach zu formulieren. Die auf diese Weise erarbeiteten Unterlagen werden mithelfen, die Bedenken wegen des Restrisikos von Talsperren weiter zu reduzieren.

Der weitere Ausbau der Wasserkraft in der Schweiz

Im Zusammenhang mit den derzeit aktuellen Diskussionen über die künftige Energiepolitik der Schweiz wird immer wieder die Frage aufgeworfen, ob und in welchem Ausmass der Anteil der Energieversorgung durch Wasserkraft in unserem Land noch gesteigert werden kann. Dieser Frage sind wir im verflossenen Jahr im Schweizerischen Wasserwirtschaftsverband erneut nachgegangen. Das Ergebnis dieser Studien wurde in einem Bericht «Der mögliche Beitrag der Wasserkraft an die Elektrizitätsversorgung der Schweiz» niedergelegt(«wasser, energie, luft – eau, énergie, air», Heft 9, 1987). Diese Untersuchungen zeigen eindeutig, wie unerlässlich es ist, dass wir zu unserm heutigen Bestand an Wasserkraftanlagen Sorge tragen, damit er langfristig erhalten bleibt. Dieses Ziel darf sowohl von unserer künftigen Energiepolitik als auch von unserer künftigen Gewässerschutzpolitik auf keinen Fall aus den Augen verloren werden. Es hat sich dabei auch einmal mehr gezeigt, dass es mit dem weiteren Ausbau der Wasserkraft nicht möglich ist, den steigenden Elektrizitätsbedarf zu decken. Der als realistisch zu bezeichnende Neubau von Elektrizitätswerken und die technischen Verbesserungen bereits bestehender Anlagen dürften bis zum Jahre 2010, unter Annahme eines Mittelertrages und nach Abzug der zusätzlich notwendigen Pumpenergie sowie der Produktionsveränderungen infolge erhöhter Restwasserauflagen, eine Mehrproduktion an elektrischer Energie von rund 2720 GWh ergeben. Im Vergleich zu der heute hydraulisch erzeugten elektrischen Energie bedeutet das eine Zunahme von etwa 8%, und das in einem Zeitraum von 22 Jahren!Daraus ergibt sich eine jährliche Durchschnittzunahme von 0,36%!

Verlagerung von der Sommer- zur Winterenergie

Beim Weiterausbau der Wasserkraft soll der qualitativen Verbesserung des gesamten Kraftwerkparkes grosse Aufmerksamkeit geschenkt werden. Der Strom soll entsprechend dem Bedarf zur Verfügung stehen. Da Engpässe in der Versorgung bereits heute im Winter bestehen, soll vermehrt und gezielt darauf hingewirkt werden, dass die Winterproduktion gesteigert werden kann. Das ist vor allem möglich durch die Umlagerung von Sommerwasser für die Winterproduktion. Dazu braucht es aber grössere Stauräume.
Wir haben bereits an unserer letzten Jahresversammlung an dieser Stelle auf dieses für uns ausserordentlich wichtige Problem hingewiesen. Wir haben dabei auch unserer Freude Ausdruck gegeben, dass zurzeit eine ganze Reihe von Projekten in Bearbeitung sind, mit denen dieses Ziel angestrebt wird.
Um so befremdlicher war für mich eine Sendung von Radio DRS, die am 3. September dieses Jahres um die Mittagszeit ausgestrahlt wurde. Da brachte es doch einer, der innerhalb von 15 Minuten einen Wandervorschlag im Bernina-Gebiet vorzustellen hatte, fertig, die Hälfte dieser Zeit für eine sehr rüde und hässliche Verunglimpfung der Elektrizitätswirtschaft im allgemeinen und der Brusio Kraftwerke AG im besonderen zu verwenden. In bekannter Manier wurden die Ausbaupläne der Brusio Kraftwerke als übles Machwerk einer geldgierigen Elektrizitätsgesellschaft abqualifiziert, und es wurde einmal mehr das alte Märchen erzählt, dass den Elektrizitätswerken keine Verschandelung der Natur zu gross sei, wenn es um ihren Profit gehe. Eigentlich sollte man solche Entgleisungen mit einer Konzessionsbeschwerde ahnden. Wenn man aber weiss, wie es solchen Beschwerden – auch wenn sie noch so begründet sind – zu ergehen pflegt, dann lässt man die Finger lieber von derartigen unnützen Schreibübungen. Diese Erkenntnis darf man wohl als eine Form von zeitgenössischer Frustration bezeichnen.
Wir meinen, dass die Vergrösserung der Staukapazitäten in unserem Land nach wie vor nötig ist und dass dieses Ziel durch die Erweiterung von bestehenden und den Bau von neuen Anlagen angestrebt werden muss. Dass dabei den sachlich gerechtfertigten Umweltanliegen Rechnung getragen werden muss, versteht sich von selbst. Es ist aber zu vermeiden, dass der Ausbau und die bessere Nutzung unserer Wasserkraft durch weitere Hürden gesetzlicher und administrativer Art verhindert oder verzögert wird.
In diesem Zusammenhang möchte ich der Vollständigkeit halber noch erwähnen, dass in unserer neuesten Studie über die Ausbaumöglichkeiten der Wasserkraft der Wegfall des Greina-Werkes mitberücksichtigt wurde. Die Exponenten des Landschaftsschutzes schreiben es sich heute auf ihre Fahne, die Greina-Hochebene gerettet zu haben. Dies allerdings auf Kosten der beiden Gemeinden Vrin und Somvix. Die schönen Entschädigungszusicherungen, die man diesen beiden Gemeinden von seiten der Landschaftsschutzorganisationen gemacht hat, sind bis heute unerfüllt geblieben.

Kleinwasserkraftwerke

Mit dem unlängst veröffentlichten Schlussbericht des Bundesamtes für Wasserwirtschaft über Kleinwasserkraftwerke in der Schweiz haben wir eine neue, interessante Standortbestimmung erhalten, für die wir dem Amt bestens danken möchten. Heute wissen wir über die Anzahl, die Grösse und Leistung unserer Kleinkraftwerke Bescheid und können mit Zahlen belegen, dass diese einen gewissen Anteil an die Stromversorgung der Schweiz beizusteuern in der Lage sind. In unserer bereits erwähnten Studie rechnen wir damit, dass bis zum Jahre 2010 aus unseren Kleinkraftwerken ein Produktionszuwachs von 450 GWh kommt.
Von diesen Kleinwasserkraftwerken darf man aber keine Wunder erwarten. Es geht einmal darum, dass diejenigen Anlagen, die bis heute überlebt haben, d.h. diejenigen, die immer noch zu vertretbaren Bedingungen Strom produzieren, nicht leichtfertig aufgegeben werden. An einigen Orten wird es sogar möglich sein, neue Kleinkraftwerke zu bauen. Doch ist jedes dieser Vorhaben gründlich und vorurteilslos zu prüfen. Dem Eingriff in die Umwelt, dem zu investierenden Kapital muss in jedem Fall ein entsprechender energetischer Gewinn gegenübergestellt werden können. Hiezu ist eine sehr sorgfältige Analyse jedes Einzelfalles notwendig.

Zum Vorschlag eines Bundesbeschlusses über den Vorbehalt künftiger Restwassermengen

Von seiten des Landschaftsschutzes ist im Sinne einer Übergangsregelung ein Bundesbeschluss gefordert worden, nach dem inskünftig die Restwassermengen bei neuen Konzessionen den Vorschriften von später erlassenen Gesetzen anzupassen sind, ohne dass für die wohlerworbenen Rechte eine Entschädigungspflicht besteht. Der Ständerat hat die Notwendigkeit eines solchen Erlasses am 22. September 1987 mit 31 gegen 12 Stimmen verneint. Der Nationalrat hat darüber gestern und heute vormittag diskutiert. Nach einer umfangreichen Redeschlacht ist er zu einem andern Ergebnis gekommen als der Ständerat. Mit 106 zu 16 Stimmen hat er dieser Vorlage zugestimmt.

Die Bestimmung angemessener Restwassermengen ist immer ein Kompromiss zwischen Ökologie und Ökonomie. Bei dieser Güterabwägung haben sich die Kantone bisher stets bemüht, angemessene Restwassermengen in ihren Konzessionen vorzuschreiben. Sie sind dabei von den jeweiligen Gegebenheiten und Erkenntnissen der betreffenden Zeit ausgegangen. Da die Auffassungen über Landschaftsschutz, Ökologie, den Wert der elektrischen Energie, über die Luftverschmutzung durch fossil-thermische Stromproduktion usw. einem ständigen Wandel unterworfen sind, ist es heute müssig, den Kantonen vorzuwerfen, sie hätten vor dreissig oder fünfzig Jahren zu kleine Restwassermengen vorgeschrieben. Es darf nicht behauptet werden, dass der Bund, wäre er damals für die Konzessionen zuständig gewesen, höhere Restwassermengen verlangt hätte.

Die Forderung nach dem genannten Bundesbeschluss entspricht denn auch einem ungerechtfertigten Misstrauen gegenüber den Kantonen und ihren – immerhin gewählten – Behörden. Wir dürfen heute doch ohne weiteres voraussetzen, dass jede Kantonsregierung in der Lage ist, gemäss dem Wasserwirtschaftsartikel in der Bundesverfassung «angemessene Restwassermengen» in neue Konzessionen aufzunehmen, auch wenn dazu keine detaillierte Ausführungsgesetzgebung vorliegt. Wir meinen, dass die Kantone besser in der Lage sind, im Einzelfall eine Güterabwägung oder einen Gesamtinteressenausgleich vorzunehmen. Sie sind näher am Objekt und können die regionalen Gegebenheiten viel besser gewichten als die Bundesverwaltung oder als der Bundesrat. Aus diesen, aber auch noch aus andern Gründen sind wir der Meinung, dass dieser vorgeschlagene dringliche Bundesbeschluss nicht nötig ist. Frau Bundesrätin *Kopp* hat einmal den treffenden Satz geprägt: «Ein Gesetz, das nicht nötig ist, darf man nicht machen.» Wir hoffen, dass sich diese Erkenntnis auch im vorliegenden Fall durchzusetzen vermag.

Sicherung angemessener Restwassermengen

Ende Juni hat der Bundesrat seine Botschaft vom 29. April 1987 zur Volksinitiative «zur Rettung unserer Gewässer» und zur Revision des Bundesgesetzes «über den Schutz der Gewässer» veröffentlicht. Darin schlägt er vor, die «Volksinitiative zur Rettung unserer Gewässer» abzulehnen. Hier gehen wir mit dem Bundesrat einig. Dieses Volksbegehren ist zu einseitig formuliert und enthält einige Teile, die nicht in unsere Verfassung gelangen dürfen.

Als Gegenvorschlag, allerdings einen indirekten Gegenvorschlag, legt der Bundesrat einen Entwurf zu einem Gesetz über den Schutz der Gewässer vor. Dieses Gesetz soll das Bundesgesetz vom 8. Oktober 1971 über den Schutz der Gewässer gegen Verunreinigung (Gewässerschutzgesetz) ersetzen. Dass das Gewässerschutzgesetz aus dem Jahre 1971 einer Revision bedarf, ist wohl kaum zu bestreiten. Zusätzlich sollen aber im neuen Gesetz auch «angemessene Restwassermengen» geregelt werden.

Das neue Gesetz sieht eine 2stufige Regelung dieser angemessenen Restwassermengen vor. In einer ersten Stufe werden für die ganze Schweiz gemäss einer mathematischen Formel minimale Restwassermengen für jeden einzelnen Bach festgelegt. In einer zweiten Stufe sind die Behörden gehalten, diese Minimal-Restwassermengen entsprechend den lokalen Gegebenheiten noch zu erhöhen.

Aufgrund dieser ersten Stufe kann man ausrechnen, wieviel Energie durch diese zusätzlichen Restwasserauflagen verlorengehen wird. Dies ist zwar nicht ganz einfach, weil für jedes einzelne Werk und für jede Fassung mit Dauerkurven für das ganze Jahr, den Winter und den Sommer, gearbeitet werden muss. Es ist im Moment kaum möglich, alle 450 Wasserkraftzentralen mit all ihren Fassungen im einzelnen und individuell durchzurechnen. Eine Hochrechnung aufgrund vorhandener Berechnungen kann aber eine Grössenordnung der Verluste durch diese erste Stufe abgeben. Wieviel in der zweiten Stufe an Energieeinbussen zu erwarten ist, kann nur sehr schwer abgeschätzt werden. Darüber gibt weder das Gesetz noch die Botschaft des Bundesrates Auskunft. Die Verluste der ersten Stufe werden sich nach unseren Berechnungen zwischen fünf und zehn Prozent der Energie aus unseren Wasserkraftanlagen bewegen. Dies ist nicht wenig.

Die Befürworter einer solchen einschneidenden Regelung müssen uns jetzt genau sagen können, was diese neuen Restwassermengen an Positivem bringen werden, denn nur so kann die Richtigkeit der verlangten Güterabwägung sichtbar belegt werden.

Eine weitere Antwort erwarten wir auch auf die Frage, woher die fehlende Energie, die infolge erhöhter Restwasserdotationen nicht mehr produziert werden kann, neu beschafft werden soll. Können wir bei der nächsten Kraftwerkvorlage mit der aktiven Unterstützung der Befürworter des neuen Gewässerschutzgesetzes rechnen?

Die Regelung der Restwasserdotationen nach einem über die ganze Schweiz einheitlichen Formelprinzip ist vor allem deshalb unbefriedigend, weil man damit den lokalen Gegebenheiten kaum gerecht werden kann. Weder das Gefälle noch der Taltyp, noch die Streckenlänge, die saniert werden soll, noch die energetische Einbusse wird dabei berücksichtigt. Es ist auch durchaus möglich, dass die wirtschaftlichen Bedingungen einer Wasserkraftanlage durch die neuen Vorschriften derart geschmälert werden, dass diese aufgegeben werden muss. Es ist auch hier nicht möglich, «das Weggli und den Fünfer» zu haben.

Das Umweltschutzpostulat, wonach mit unseren erneuerbaren Ressourcen, auch mit unserer hydraulischen Energie, im Interesse der Umwelt haushälterisch umgegangen werden soll, ist auch in der Güterabwägung über die Bestimmung angemessener Restwassermengen voll und ganz zu berücksichtigen. Eine Verschleuderung von elektrischer Energie in der Grössenordnung von fast zehn Prozent kann in der heutigen Zeit schlicht und einfach nicht verantwortet werden.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung

Im neuen Umweltschutzgesetz vom 7. Oktober 1983, das am 1. Januar 1985 in Kraft getreten ist, wird in Artikel 9 die Umweltverträglichkeitsprüfung verlangt.

Die ersten Erfahrungen mit dieser UVP werden zurzeit bei verschiedenen Wasserkraftanlagen gesammelt, so zum Beispiel bei den Oberhasli-Werken (Weiterausbau), bei den Brusio Kraftwerken (Erneuerung und Erweiterung der Anlagen) und beim Kraftwerk Wynau (Erneuerung der beste-

henden Anlage). Da die Verordnung noch nicht vorliegt, hat der Bundesrat den erwähnten UVP-Artikel als direkt anwendbar erklärt. Die Kantone haben deshalb das diesbezügliche Vorgehen im Rahmen des Umweltschutzgesetzes festzulegen.
Mit der Verordnung zur Umweltverträglichkeitsprüfung, die allerdings erst im Entwurf vorhanden ist, werden voraussichtlich die Verfahrensvorschriften festgelegt und bestimmt, für welche Anlagen eine UVP nötig wird. Mittlere und grössere Wasserkraftanlagen werden ziemlich sicher der UVP unterstellt. Wo die Grenze bei den Kleinwasserkraftwerken liegt, die ohne UVP gebaut werden können, ist vorläufig noch offen.
Es wird sich zeigen, ob die UVP als Instrument zur Verhinderung von Anlagen missbraucht wird, oder ob sie zur Verbesserung der Umweltverträglichkeit solcher Anlagen beitragen kann. Wir würden es sehr bedauern, wenn dieses Instrument einseitig und unsachgemäss eingesetzt würde, denn die Folgen, die daraus entstehen müssten, hätte ja das ganze Volk zu tragen.

Zum Rücktritt von Bundesrat Schlumpf

Auf Ende dieses Jahres wird Bundesrat Dr. *Leon Schlumpf* aus dem Bundesrat zurücktreten und damit auch die Führung des Eidgenössischen Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartementes verlassen. Auch wenn wir mit Dr. Schlumpf nicht immer auf Anhieb gleicher Meinung waren, so darf doch die Zusammenarbeit zwischen ihm und unserem Verband während der acht Jahre seiner Amtstätigkeit als ausserordentlich gut bezeichnet werden. Wir fanden bei ihm immer ein offenes Ohr, und er war auch stets bereit, mit uns über die gemeinsamen Probleme sachlich und unvoreingenommen zu diskutieren. Diese gemeinsamen Aussprachen haben viele Problemlösungen ganz wesentlich gefördert. Bundesrat Schlumpf hat sich auch im wasserwirtschaftlichen Bereich grosse Verdienste erworben. Dafür möchten wir ihm herzlich danken und für sein reich verdientes Otium cum dignitate alles Gute wünschen.

Damit erkläre ich die 76. Hauptversammlung des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes als eröffnet.

Der Präsident stellt fest, dass die Hauptversammlung statutengemäss einberufen und die Unterlagen rechtzeitig versandt wurden. Vor der Behandlung der geschäftlichen Traktanden gedenkt die Versammlung der im Berichtsjahr verstorbenen Mitglieder:

- Dr. *Armin Weber,* Geologe und Bauingenieur aus Zürich, Professor am Technikum Winterthur, gestorben am 30. Dezember 1986.
- *Pierre Chapuisat,* Bauingenieur aus Vevey, gestorben am 31. Dezember 1986.
- *Georges Kubat,* Ingenieur, Chef des Gewässerschutzamtes des Kantons Basel-Stadt, gestorben im Januar 1987.
- Dr. *Walter Hunzinger* aus Basel, ehemaliger Direktor des Gas- und Wasserwerkes Basel, seit 1967 Ausschussmitglied in unserem Verband. Er ist am 12. Februar 1987 gestorben.
- *Heinrich Bachofen* aus Wallisellen, Ingenieur, ehemaliger Vorsteher des Amtes für Gewässerschutz und Wasserbau des Kantons Zürich, gestorben am 6. März 1987.
- *Heinrich Bachofner* aus Aathal-Seegräben, Ingenieur, am 22. März 1987 verstorben. Auch er war ehemaliger Vorsteher des Amtes für Gewässerschutz und Wasserbau im Kanton Zürich.
- *Fernand Chavaz* aus Onex, Ingenieur, ehemaliger stellvertretender Direktor des Bundesamtes für Wasserwirtschaft, ist am 17. April 1987 gestorben.
- *Paul Schneider,* Dipl.-Ing., Freiburg i.Br., gestorben am 10. Mai 1987.

Traktanden

1. Protokoll der 75. Hauptversammlung vom 18. September 1986 in Interlaken
2. Jahresbericht 1986
3. Jahresrechnung 1986 – Bericht der Kontrollstelle
4. Voranschlag 1988 – Festlegung der Mitgliederbeiträge
5. Wahlen
6. Festlegung der Hauptversammlung 1988
7. Verschiedene Mitteilungen
8. Umfrage.

Traktandum 1: Protokoll der 75. Hauptversammlung vom 18. September 1986 in Interlaken

Das Protokoll der 75. ordentlichen Hauptversammlung ist in der Verbandszeitschrift «wasser, energie, luft – eau, énergie, air», Heft 11/12 1986, Seiten 314 bis 319, erschienen. Es sind dazu keine Bemerkungen eingegangen. Das Protokoll wird genehmigt und verdankt.

Traktandum 2: Jahresbericht 1986

Der Jahresbericht des Verbandes wurde den Mitgliedern zugestellt. Er wird zusammen mit den Übersichten über das Wasserjahr 1986 in der Verbandszeitschrift, Heft 9, veröffentlicht. Es sind sechs wichtige Teile der Verbandsarbeit kurz zu nennen:
Tätigkeit im Zusammenhang mit Vernehmlassungen zuhanden der eidgenössischen Behörden: Im Verbandsjahr 1986 wurden zehn Vernehmlassungen bearbeitet. Meist waren es Ad-hoc-Kommissionen, in denen sachkundige Vertreter unseres Verbandes sich mit den Vorlagen kompetent auseinandersetzten. Dem Ausschuss konnte jeweils die Stellungnahme noch zur Genehmigung unterbreitet werden. Allen, die in diesen Ad-hoc-Kommissionen mitgearbeitet haben, danke ich auch im Namen des Verbandes für ihre grosse Arbeit.
Die Fachzeitschrift «wasser, energie, luft – eau, énergie, air» ist die Visitenkarte unseres Verbandes. Zur Kenntnis genommen wird nicht nur der Textteil von grosser Informationsdichte, nein, auch die Inserate kommen bestens zur Geltung und werden beachtet. Den Verfassern der Beiträge, den Inserenten, der Redaktion und dem Inseratepächter danke ich für die schöne Zeitschrift.
Von der Reihe der Verbandsschriften erschien im Mai 1987 Nr. 47: «Schwingungen in Wasserkraft-Zentralen».
Die letzte Fachtagung fand vor einem Jahr in Interlaken statt. Die nächste ist vom 19. bis 21. Oktober 1988 in Zürich zum Thema «Erosion, Abrasion und Kavitation im Wasserbau» geplant.
Dieses Jahr führten wir mit 28 Teilnehmern eine elftägige Studienreise nach der Türkei durch, die zu den Grossbaustellen der Kraftwerke Atatürk und Karakaya führte. Es ist mir ein Bedürfnis, für die grosse Hilfe der Schweizer Industrie am Zustandekommen der Reise zu danken: Danken möchte ich den Firmen Elektrowatt Ingenieurunternehmungen AG, Sulzer Escher-Wyss AG und BBC Brown Boveri AG.
Die Öffentlichkeitsarbeit kann mit den vorhandenen Mitteln nur beschränkt bewältigt werden. Wir sind hier vor allem auf die breit angelegte Öffentlichkeitsarbeit unserer Mitglieder angewiesen, die ja das Image der «Wasserwirtschaft» in der Öffentlichkeit prägen.

Die Diskussion wird nicht verlangt, der Vorsitzende stellt Zustimmung zum Jahresbericht fest.

Traktandum 3: Jahresrechnung 1986 – Bericht der Kontrollstelle

Die Jahresrechnung schliesst auf 31. Dezember 1986 mit einem Einnahmenüberschuss von Fr. 1937.15 ab. Nach Berücksichtigung des Aktivsaldos vom Vorjahr von Fr. 20300.43 kann ein Aktivsaldo von Fr. 22237.58 auf neue Rechnung vorgetragen werden. Im wesentlichen bleibt die Rechnung 1986 im Rahmen des Budgets. Die Rechnung und der Bericht der Kontrollstelle wurde den Mitgliedern zugestellt.

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,* Fräulein *J. Isler* und Herrn *H. Hauri,* Revisor, erhielten die Prüfenden alle gewünschten Auskünfte.
Der Rechnungsabschluss weist einen Einnahmenüberschuss von Fr. 1937.15 auf. Zusammen mit dem Aktivsaldo des Vorjahres im Betrage von Fr. 20300.43 kann ein neuer Aktivsaldo von Fr. 22237.58 vorgetragen werden.
Die Unterzeichnenden können die Feststellung des Bücherexperten bestätigen, dass

1. Die Buchhaltung ordnungsgemäss und belegkonform geführt wird.
2. Die vorliegenden Gewinn- und Verlustrechnungen 1986 (Betriebsrechnung SWV und Abrechnung WEL) sowie die entsprechenden Bilanzen per 31. Dezember 1986 mit der Buchhaltung übereinstimmen.
3. Die Darstellung der Vermögenslage und der Geschäftsergebnisse 1986 den Bewertungsvorschriften entspricht.

Aufgrund unserer Prüfung und dem Bericht des Bücherexperten beantragen wir:

1. Die Rechnung sei zu genehmigen
2. den verantwortlichen Organen sei Décharge zu erteilen.

Sig.: *W. Aebi, E. Annaheim, P. Niederhauser*

Die Jahresrechnung 1986 wird einstimmig durch Handerheben genehmigt. Den verantwortlichen Organen wird Décharge erteilt.

Traktandum 4: Voranschlag 1988, Festlegung der Mitgliederbeiträge

Der Voranschlag 1988 rechnet mit einem Defizit von 12000 Franken. Die Ausgaben und Einnahmen sind im bisherigen Rahmen budgetiert (Jahresbericht, «wasser, energie, luft – eau, énergie, air», 1987, Heft 9, Seite 224).
Zwei Unbekannte sind die Teuerung, die sich auf den Löhnen niederschlägt und der Umfang von Text und Inseraten der Fachzeitschrift, die nur schwer vorauszusehen sind.
Für 1988 können die Mitgliederbeiträge auf der bisherigen Höhe belassen bleiben.
Das Budget 1988 und die Belassung der Mitgliederbeiträge in bisherigem Rahmen werden von der Hauptversammlung einstimmig genehmigt. Der Präsident dankt den Mitgliedern für die gewährte Unterstützung und für das Wohlwollen.

Traktandum 5: Wahlen

Der Präsident schlägt der Hauptversammlung vor, *Gian Andri Töndury* zum neuen Ehrenmitglied zu ernennen. 1951 übernahm G. A. Töndury die Leitung des SWV als Direktor, die er bis 1975 innehatte. In diese lange Zeit fallen viele der grössten Kraftwerkbauten in der Schweiz. Mit dem Kraftwerkboom hatte unter der Leitung von G. A. Töndury auch der Verband eine eigentliche Blütezeit. Die «Wasser- und Energiewirtschaft» mit ihren vielen interessanten und spektakulären Sonderheften zeigt heute noch die grosse Verbandsaktivität der Aera Töndury. Auch der Verband Aare-Rheinwerke und der Linth-Limmatverband sind dem Geehrten zu grossem Dank verpflichtet. G. A. Töndury hat sich im SWV grosse und bleibende Verdienste erworben. Mit der Verleihung zum Ehrenmitglied wird ihm für seine Tätigkeit im SWV gedankt.
Es sind Gesamterneuerungswahlen vorzunehmen. Die Wahlvorschläge sind den Mitgliedern unterbreitet worden. Vorstand und Ausschuss werden für drei Jahre gewählt.

Präsidium

Der Präsident gibt bekannt, dass er das Präsidium weitergeben müsse, und zwar aus drei Gründen: gesundheitliche Gründe, sein Weggang aus dem eidgenössischen Parlament und zwei Amtsperioden im SWV, die er jetzt vollendet habe.
Freundlicherweise hat sich Nationalrat *Theo Fischer* aus Hägglingen, Kanton Aargau, bereit erklärt, das Präsidium zu übernehmen.
Die Hauptversammlung ist mit der Wahl einverstanden. Der neue Präsident wird mit Applaus gewählt.

Theo Fischer: Herr Präsident, meine Damen und Herren, für Ihr Vertrauen, das Sie mit Ihrer Wahl mir geschenkt haben, danke ich Ihnen sehr. Es ist für mich eine besondere Verpflichtung, in die Fussstapfen von *Hanspeter Fischer* zu treten und Ihren Verband führen zu dürfen. Da ja die Aufgaben Ihres Verbandes nicht leichter werden und das Umfeld, in welchem die Interessen der Wasserwirtschaft zu vertreten sind, sich merklich geändert hat, hoffe ich auf eine enge Zusammenarbeit in allen Sparten unseres Verbandes. In diesem Sinne erkläre ich die Annahme der Wahl.

Zum Rücktritt von Hanspeter Fischer als Präsident überbringt Vizepräsident Prof. Dr. *Daniel Vischer* den Dank des Verbandes: Wir bedauern den Rücktritt von Hanspeter Fischer sehr, müssen aber seine Gründe, die ihn dazu bewogen haben, anerkennen.
Wir haben uns also mit der Tatsache abzufinden, dass wir mit einem neuen Präsidenten weitermachen müssen. Hanspeter Fischer hat aber die Weichen so gut gestellt, dass wir mit Optimismus in die Zukunft schauen dürfen. Seit seiner Wahl vor sechs Jahren, das heisst seit der Hauptversammlung 1981 in Zürich, hat er viel für unseren Verband geleistet. Anhand einiger wichtiger Themen, die den Verband beschäftigen, möchte ich versuchen, die Akzente nachzuzeichnen, die der Präsident bei uns gesetzt hat.
Die Auseinandersetzung um eine Neufassung des Eidgenössischen Wasserrechtsgesetzes fand einen ersten Abschluss mit der Anpassung der Wasserzinse und mit der Abschaffung der Qualitätsstufen. Diese Zweiteilung der Revision war von Hanspeter Fischer an der Hauptversammlung 1982 bereits in die Diskussion eingeworfen worden. Sie wurde dann von Bundesrat Dr. *Leon Schlumpf* aufgenommen.
Die Festlegung «angemessener Restwassermengen» kommt der Quadratur des Zirkels gleich. Auf der einen Seite steht die Ökologie des einzelnen Gewässers, auf der andern Seite stehen Energiefragen. Der haushälterische Umgang mit unserer Ressource, nämlich der Wasserkraft, darf in der Gesamtgüterabwägung um angemessene Restwassermengen nicht vernachlässigt werden.
Der Energieartikel war ihm ein Anliegen, zu dem er sowohl als Regierungsrat des Kantons Thurgau, als NOK-Verwaltungsrat als auch als Präsident unseres Verbandes pointiert Stellung bezogen hat und dies auch sicher weiterhin tun

wird. Sein unbeirrter Einsatz für die Kernenergie wird in unserer verunsicherten politischen Landschaft immer wertvoller.
Mit seinen von Zeit zu Zeit erarbeiteten Prognosen über den weiteren Ausbau der Wasserkräfte steht hier der Verband an vorderster Front.
Über viele Vernehmlassungen, die im Rahmen des Verbandes bearbeitet worden sind, weitete sich die Einflusszone des Verbandes beträchtlich aus.
Der Schutz vor den Gewalten des Wassers ist ein Thema, das uns immer wieder beschäftigt, ein Thema, dem wir heute und morgen breiten Raum zugestehen.
Seine guten freundschaftlichen Beziehungen zu Bundesrat Schlumpf waren dem Verband wertvoll.
In die Präsidialzeit von Hanspeter Fischer fallen sieben Fachtagungen und eine Studienreise:
1981 Zürich: Verlandungen von Stauseen und Flussstauhaltungen;
1983 Rheinfelden: Unterhalt, Revisionen und Erneuerungen von Turbinen-Generatoren-Einheiten von Wasserkraftanlagen;
1983 Basel: Die Geschichte des Wasserbaus in der Schweiz;
1984 Sitten: Messen und Auswerten von Wasser-Parametern für Wasserkraftnutzung und Seenregulierung;
1984 Zürich: Kleinwasserkraftwerke;
1985 St. Moritz: Jubiläums-Hauptversammlung;
1986 Interlaken: Schwingungen in Wasserkraftzentralen;
1987 Türkeireise: Karakaya und Atatürk;
1987 Ittingen: Ingenieurbiologie im Hochwasserschutz.
Vergessen wir aber nicht, dass Hanspeter Fischers grosses Arbeitspensum vorerst einmal für seine regierungsrätliche Tätigkeit nötig ist. Daneben ist er noch im Verwaltungsratsausschuss der Nordostschweizerischen Kraftwerke und Verwaltungsratspräsident der Zuckerfabrik. Der Schweizerische Wasserwirtschaftsverband ist aber nie zu kurz gekommen, was seiner grossen Schaffenskraft und Arbeitsdisziplin zu verdanken ist. Wenn er sich heute entlasten möchte, müssen wir ihm zu seinem Entscheid recht geben.
Für seine grossen Verdienste um den Verband überbringt Vizepräsident Daniel Vischer die Urkunde als Ehrenmitglied des Verbandes. Die Ehrung wird mit starkem Applaus gutgeheissen.

Für die Amtsperiode Hauptversammlung 1987 bis Hauptversammlung 1990 stellen sich folgende Vorstands- und Ausschussmitglieder wieder zur Verfügung:
Prof. Dr. *Daniel Vischer* (1. Vizepräsident); *Jean Remondeulaz* (2. Vizepräsident); *Bruno Bretscher;* Dr. *Donat Cadruvi; Niklaus Schnitter;* Prof. *Dr. Heinz Ambühl;* Dr. *Hans Eichenberger;* Dr. *Bernhard Gilg;* Dr. *Eduard Grob;* Dr. *Rolf Loepfe; Walter Meier; François Perret; Robert Rivier; André Rivoire; Raoul Scheurer; J. Stöcklin;* Prof. Dr. h.c. *Ernst Trüeb.*

Aus dem Vorstand liegen folgende Demissionen vor:
Pascal Couchepin, Nationalrat, Martigny; als Vertreter der französischen Schweiz und des Wallis arbeitete Pascal Couchepin lange Jahre im Ausschuss und später noch im Vorstand mit. Infolge anderweitiger Belastungen musste der Stadtpräsident von Martigny und Nationalrat seine Demission einreichen, was wir sehr bedauern.
Peter Hartmann, Bern; seit 1975 ist Vizedirektor Peter Hartmann im Vorstand und vertrat als Chef der Bauabteilung der Bernischen Kraftwerke AG dieses Unternehmen. Vornehm, zurückhaltend und immer präzis und effizient haben wir die gute Zusammenarbeit schätzen gelernt. Peter Hartmann geniesst heute seinen Ruhestand.
Ernst Hugentobler, Jegenstorf; Ernst Hugentobler, Direktor der Elektra Fraubrunnen, hat von Berufs wegen wenig mit der Wasserwirtschaft zu tun. Er brachte bei uns seine Fachkenntnisse als Vertreter des Energiekonsumentenverbandes von Industrie und Wirtschaft ein. Diese waren sehr wertvoll, und wir verlieren ihn sehr ungern als Vorstandsmitglied. Wir wünschen Ernst Hugentobler für die bevorstehende Pensionierung in seinem Beruf alles Gute und einen aktiven Unruhestand.
Dr. *Rodolfo Pedroli,* Neuenburg; mit tessinerischem Charme und grosser Effizienz vertrat der Direktor des Bundesamtes für Umweltschutz, Bern, die Umweltschutzbelange in unseren Reihen. Diese Zusammenarbeit hat viel gebracht. Seine Kenntnisse aus der Zeit, als er noch in der Landeshydrologie gearbeitet hat, haben die enge Beziehung zum Wasserwirtschaftsverband gefestigt.
Der Präsident dankt den Herren für ihre langjährige Mitarbeit.

Der Vorstand unterbreitet der Hauptversammlung folgende Nominationen für den Vorstand:

Kurt Allemann, Leiter der Bauabteilung, Bernische Kraftwerke AG, Bern;
Michel Bussy, Lonza AG, Departement Energie, Visp, vertritt den Schweizerischen Energiekonsumentenverband von Industrie und Wirtschaft;
Dr. *Charles Emmenegger,* stellvertretender Direktor Bundesamt für Umweltschutz und Leiter der Landeshydrologie und -geologie, Bern;
Dr. *Allen Fuchs,* stellvertretender Direktor der Elektrowatt AG und Mitglied der Geschäftsleitung, Zürich;
Prof. *Richard Sinniger,* Ecole polytechnique fédérale de Lausanne.
Die Herren werden in globo und in offener Abstimmung ohne Gegenstimme gewählt.

Delegation in den Vorstand

Die Vertretung des Verbandes Aare-Rheinwerke im Vorstand ist von *Robert Markwalder,* Vizedirektor, Atel, Olten, an *Felix Aemmer,* Direktor, Atel, Olten, übergegangen.
Die Vertretung des Linth-Limmatverbandes ist von *Adolf Maurer,* alt Stadtrat, Zürich, an Dr. *Jürg Kaufmann,* Stadtrat, Vorsteher der Industriellen Betriebe der Stadt Zürich und neuer Präsident des Linth-Limmatverbandes, übergegangen.
Unverändert bleiben die folgenden Vertretungen:
Aldo Conca, Bellinzona (Associazione ticinesi di economia delle acque, Lugano);
Rudolf Gartmann, Chur (Rheinverband, St. Gallen);
Jules Peter, Luzern (Reussverband, Luzern);
Dr. *Jörg Ursprung* (Aarg. Wasserwirtschaftsverband, Aarau).
Vom geschäftsleitenden Ausschuss haben sich folgende Herren für eine Wiederwahl zur Verfügung gestellt:

Prof. Dr. *Daniel Vischer,* 1. Vizepräsdient; Direktor *Jean Remondeulaz,* 2. Vizepräsident; Direktor *Bruno Bretscher;* Regierungsrat Dr. *Donat Cadruvi;* Direktor *Niklaus Schnitter.*

Rücktritte aus dem Ausschuss:
Hanspeter Fischer, Dr. *Bernhard Gilg* (verbleibt im Vorstand); Dr. *Walter Hunzinger †; G. A. Töndury.*
Der Vorstand unterbreitet der Hauptversammlung folgende Nominationen für den Ausschuss:

Dr. *Allen Fuchs,* stellvertretender Direktor der Elektrowatt

AG und Mitglied der Geschäftsleitung, Zürich; *Jürg Stöcklin,* Chef Abteilung Kraftwerke in der Generaldirektion der SBB, Bern; Prof. *Richard Sinniger,* Ecole polytechnique fédérale de Lausanne.
Die bisherigen Herren im Ausschuss werden mit Akklamation wiedergewählt. Die drei neuen Herren werden in globo und in offener Abstimmung ohne Gegenstimme gewählt.

Die beiden Vizepräsidenten Prof. Dr. *Daniel Vischer* und Direktor *Jean Remondeulaz* werden mit Akklamation in ihrem Amte bestätigt. Die Kontrollstelle ist statutengemäss jedes Jahr neu zu wählen. Die bisherigen Mitglieder: *Eduard Annaheim* und *Peter Niederhauser* stellen sich für eine Wiederwahl zur Verfügung. *Walter Aebi* hat seine Demission eingereicht. Für seine Tätigkeit in der Kontrollstelle dankt der Präsident herzlich.
Die beiden Revisoren *E. Annaheim* und *P. Niederhauser* werden mit Akklamation wiedergewählt.
Der Vorstand schlägt der Hauptversammlung vor, Dr. *Stefan Bieri,* Direktor, Aargauisches Elektrizitätswerk, Aarau, in die Kontrollstelle zu wählen. Ohne Gegenstimme wird Dr. St. Bieri in die Kontrollstelle gewählt. Der Präsident dankt für die Übernahme dieser Aufgabe.

Traktandum 6: Festlegung der Hauptversammlung 1988

Die 77. Hauptversammlung soll am Donnerstag, 20. Oktober 1988, in Zürich stattfinden. Vom 19. bis 21. Oktober 1988 führt der Schweizerische Wasserwirtschaftsverband zusammen mit der Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie an der ETH Zürich ein internationales Symposium zum Thema «Erosion, Abrasion und Kavitation im Wasserbau» durch. Die Wasserwirtschaftsverbände Deutschlands und Österreichs haben das Patronat übernommen. Die Hauptversammlung nimmt in zustimmender Weise davon Kenntnis.

Traktandum 7: Verschiedene Mitteilungen

Unter diesem Traktandum sind keine Mitteilungen vorhanden.

Traktandum 8: Umfrage

Die Umfrage wird nicht benutzt. Der Präsident dankt in herzlichen Worten all jenen, die dazu beigetragen haben, dass die Vortragstagung und die Hauptversammlung erfolgreich durchgeführt werden konnten. Ganz besonders dankt er der Regierung des Kantons Thurgau für den gestifteten Aperitif.

Konzert und Ausklang

Nach der Hauptversammlung lauschten die Teilnehmer in der geschmückten Kirche barocke und moderne Musik. Um 19 Uhr traf man sich beim Aperitif, und das gemeinsame Nachtessen im «Kellerhaus» um 20 Uhr gab reichlich Gelegenheit, Gespräche zu führen.

Fachexkursionen

Für den Freitag, 2. Oktober, standen zwei Exkursionen auf dem Programm:
Exkursion Hochwasserschutz im Kanton Thurgau. Unter der kundigen Führung der Ingenieure *Urs Fröhlich* und *Christian Wieland* wurden Verbauungen für den Hochwasserschutz an Thur und Murg im Raum Frauenfeld, Wängi, Weinfelden besichtigt. Schliesslich bestieg man um 13.30 Uhr in Stein am Rhein das Schiff, um während des gemeinsamen Mittagessens mit der andern Gruppe noch am Rhein die Wellenerosion mit ihren Folgen besichtigen zu können.
Die zweite Gruppe besuchte das *Trinkwasserwerk Sipplingen.* Prof. Dr. *Gerhard Naber,* Technischer Geschäftsführer des Zweckverbandes Bodensee-Wasserversorgung, begleitete die Besucher. Mit einer Tonbildschau wurden die Teilnehmer in die Thematik eingeführt. Die Aufbereitungsanlage wurde in Gruppen besucht. Eine Fahrt führte zum Seepumpwerk am Bodenseeufer. In Stein am Rhein bestieg auch diese Gruppe das Schiff, um in beschaulicher Fahrt bis Schaffhausen die Wellenerosion längs des Rheins zu besichtigen. Ein Teil der Exkursionsteilnehmer bestieg in Schaffhausen den Zug zur Heimfahrt, die andern fuhren mit dem Car bis nach Ittingen zurück, um von dort die Heimreise anzutreten.

Protokoll: *Jacqueline Isler*

wasser energie eau énergie air luft

Schweizerische Fachzeitschrift für Wasserrecht, Wasserbau, Wasserkraftnutzung, Gewässerschutz, Wasserversorgung, Bewässerung und Entwässerung, Seenregulierung, Hochwasserschutz, Binnenschiffahrt, Energiewirtschaft, Lufthygiene
Revue suisse spécialisée traitant de la législation sur l'utilisation des eaux, des constructions hydrauliques, de la mise en valeur des forces hydrauliques, de la protection des eaux, de l'irrigation et du drainage, de la régularisation de lacs, des corrections de cours d'eau et des endiguements de torrents, de la navigation fluviale et de l'hygiène de l'air.
Gegründet 1908. Vor 1976 «Wasser- und Energiewirtschaft», avant 1976 «Cours d'eau et énergie»

Redaktion: Georg Weber, dipl. Ing. ETH, Direktor des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes

Verlag und Administration: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband, Rütistrasse 3 A, CH-5401 Baden, Telefon 056 22 50 69
Bankverbindung: Aargauische Kantonalbank, Baden (Postcheckkonto 50-3092 Aarau, zugunsten Konto 826 000 «Wasser, Energie, Luft»)

Inseratenverwaltung: IVA AG für internationale Werbung, Postfach, 8032 Zürich, Telefon 01 251 24 50
1004 Lausanne, Pré-du-Marché 23, tél. 021 37 72 72

Druck: Buchdruckerei AG Baden, Rütistrasse 3, 5400 Baden, Telefon 056 22 55 04

Lithos: Busag Repros, Postfach, 8032 Zürich, Telefon 01 53 67 30

«Wasser, Energie, Luft» ist offizielles Organ des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes **(SWV)** und seiner Gruppen: Reussverband, Associazione Ticinese di Economica delle Acque, Verband Aare-Rheinwerke, Linth-Limmatverband, Rheinverband, Aargauischer Wasserwirtschaftsverband sowie das Organ der Schweizerischen Vereinigung für Gewässerschutz und Lufthygiene **(VGL)** und des Schweizerischen Nationalkomitees für Grosse Talsperren

Jahresabonnement Fr. 80.–, für das Ausland Fr. 98.–

Einzelpreis Heft 11/12 1987 Fr. 25.– zuzüglich Porto (Einzelpreis variierend je nach Umfang)