Mitteilungen verschiedener Art

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie**

Band (Jahr): **52 (1960)**

Heft 11

PDF erstellt am: **25.05.2024**

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

MITTEILUNGEN VERSCHIEDENER ART

BINNENSCHIFFAHRT

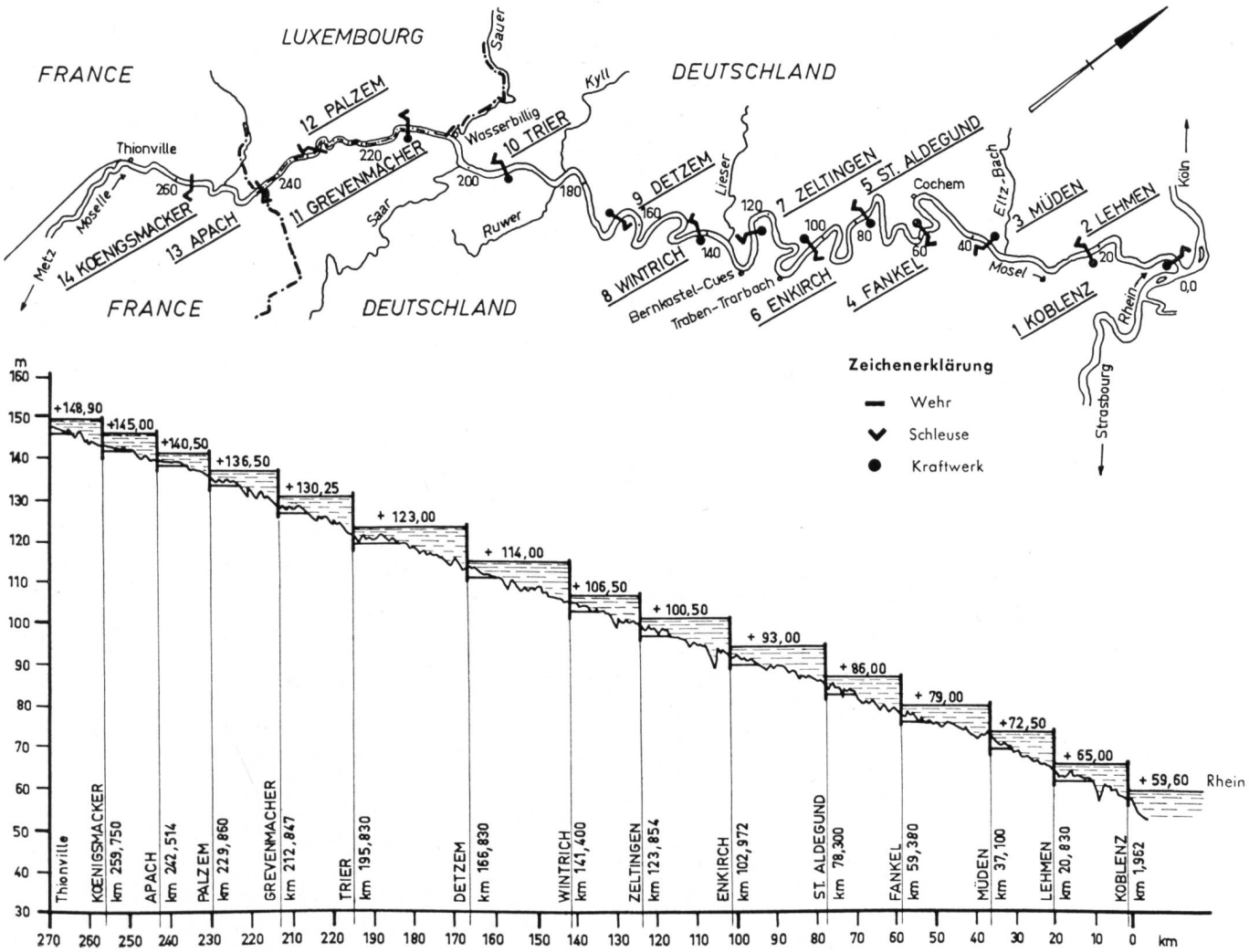
Studienfahrt an die Mosel

DK 656.62

Die *Basler Vereinigung für Schweizerische Schifffahrt* hatte auf den 9./10. September 1960 zu ihrer Jahresversammlung und zu einer Studienfahrt an die Mosel eingeladen, um an den Fortschritten der Schiffbarmachung der Mosel, des bedeutendsten linksufrigen Zuflusses des Rheins, Augenschein zu nehmen. 45 Teilnehmer hatten sich am Elsässer Bahnhof eingefunden, um über Luxemburg nach Trier — der ältesten Stadt auf deutschem Gebiet — zu fahren und die dort im Bau befindliche Staustufe zu besuchen. Am Nachmittag wurden die Teilnehmer von der Internationalen Moselgesellschaft zu einer kurzen Orientierung über das große Bauvorhaben freundlich empfangen, um dann anschließend die Großbaustelle der Staustufe Trier eingehend zu besichtigen.

Es dürfte von allgemeinem Interesse sein, etwas näher auf die Schiffbarmachung der Mosel einzutreten. Die Schiffbarmachung der Mosel für 1500-t-Rheinschiffe zwischen Diedenhofen (Thionville) und Koblenz ist im Vertrag vom 27. Oktober 1956 zwischen der Deutschen Bundesrepublik, der Französischen Republik und dem Großherzogtum Luxemburg festgehalten. Am 29. Januar 1957 haben die Vertragsstaaten die Internationale Moselgesellschaft mbH mit Sitz in Trier ins Leben gerufen. Dieser Gesellschaft obliegt die Finanzierung und Ausführung der Arbeiten in enger Zusammenarbeit mit den Wasserbauverwaltungen der drei Staaten.

Der von der Internationalen Mosel-Gesellschaft auszubauende Flußabschnitt beträgt 270 km, wovon 28 km in Frankreich, 206 km in Deutschland liegen, während die restlichen 36 km die Grenze zwischen Luxemburg und Deutschland bilden. Darüber hinaus hat sich Frankreich verpflichtet, den Abschnitt Diedenhofen—Metz, der zurzeit bereits mit 350-t-Kähnen befahrbar ist, für Rheinschiffe von 1500 t auszubauen. Mit dem Ausbau



Übersichtsplan, Maßstab 1:1 000 000, und Längsschnitt des Ausbauplanes der Mosel zwischen Diedenhofen (Thionville) und Koblenz

der Mosel zur Großschiffahrtsstraße wird das bedeutende lothringische Industriegebiet direkt mit dem Rhein in Verbindung stehen. Die Schätzungen über den mutmaßlich zu erwartenden Verkehr gehen erheblich auseinander. Von französischer Seite wird ein Verkehr bis zu 10 Mio t erwartet.

Es ist noch besonders hervorzuheben, daß nach der Fertigstellung der Anlagen für die Schiffahrt auf der Mosel ein Regime eingeführt wird, das im wesentlichen dem des Rheins entspricht. Hingegen werden auf der Strecke zwischen Diedenhofen und Koblenz für die Schiffahrt Gebühren erhoben, die denjenigen für den Main und den Neckar entsprechen. Diese Schiffahrtsabgaben finden in erster Linie Verwendung zur Deckung der Betriebskosten und zum Unterhalt der Anlagen für die Schiffahrt.

Das Einzugsgebiet der Mosel beträgt rund 28 000 km². Die Abflußverhältnisse weisen im Winter die größten Wassermengen auf, während die Niedrigwasser im Sommer zu verzeichnen sind. Ein besonderes Charakteristikum dieses Flusses sind die außerordentlich stark und rasch wechselnden Wasserstände, die von 25 m³/s bis zu 4000 m³/s reichen. Deshalb mußte auch dem Bau von Sicherheitsmaßnahmen größte Beachtung geschenkt werden. Die mittlere Abflußmenge am Pegel Trier beträgt 230 m³/s.

Der Moselausbau umfaßt die Erstellung von 13 Staustufen, während die bereits bestehende Staustufe Koblenz eine zweite Schiffsschleuse erhalten wird. Ferner sind in den Stauhaltungen Uferbefestigungen, die Anlage von fünf Sicherheitshäfen und die Schaffung einer Schiffahrtsrinne mit einer Mindesttiefe von 2,90 m und einer Sohlenbreite von 40 m, wobei in den Krümmungen des Flußbettes größere Breiten erforderlich sind, vorgesehen. Die Schiffsschleusen weisen folgende Normgrößen auf: 170 m Länge, 12 m Breite und eine Mindesttiefe von 3,50 m. Bei jeder Staustufe ist der Platz für eine zweite bis etwa 20 m breite Schleuse reserviert. Ferner ist für Kleinschiffe und Sportboote eine Schleuse von 18 m Länge, 3,50 m Breite und einer Mindesttiefe von 1,50 m in den Ausbauplan miteinbezogen. Alle Stauanlagen sind derart konzipiert, daß die Schubschiffahrt, die in Europa immer mehr Fuß faßt, auch auf der Mosel ermöglicht wird. Ferner enthält jede Stauhaltung drei hydraulisch betriebene Sektorwehre mit Öffnungen von je 40 m; oberhalb der Sauermündung sind je zwei Öffnungen mit 40 m Breite vorgesehen.

Jedem der Vertragspartner bleibt es vorbehalten, die Wasserkräfte der Mosel für die Energieerzeugung zu nutzen. Während die auf französischem Gebiet liegenden Staustufen keine Wasserkraftwerke aufweisen, sind die in Deutschland liegenden 9 Stufen sowie diejenige im deutsch-luxemburgischen Grenzgebiet mit Kraftwerken versehen. Diese Kraftwerke werden von einer besonderen Gesellschaft, von der Moselkraftwerke GmbH gebaut und betrieben. Die Staustufen weisen je vier Rohrturbinen von 4,4 MW Leistung bei einer mittleren Wasserführung von 69 m³/s und einem Gefälle von 7,16 m auf. Die Jahreserzeugung sämtlicher Wasserkraftanlagen an der Mosel, einschließlich der bereits in Betrieb stehenden Anlage von Koblenz, wird etwa 800 Mio kWh betragen. In der Staustufe Trier bot sich die Gelegenheit, die verschiedenen Phasen des Einbaues vom noch freistehenden Sockel bis zur fertig verschalten Turbine und zum fertig montierten obenliegenden Generator zu besichtigen. Bemerkenswert ist die ausgesprochene Flachbauweise der gesamten Anlage. Durch die Verwendung von Rohrturbinen wird ermöglicht, daß die ganzen Aufbauten niedrig gehalten werden können und bei der Stufe Trier nur 1,50 m über den Boden reichen und sich somit harmonisch in das Landschaftsbild einfügen lassen.

Über den Stand der gegenwärtigen Arbeiten konnte in Erfahrung gebracht werden, daß die Bauarbeiten so fortgeschritten sind, daß die ganze Schiffahrtsstrecke im Jahre 1963 fertig erstellt sein wird. Nach dem Stand von 1955 beziffern sich die Kosten des Bauvorhabens auf 370 Mio DM, wovon 248 Mio DM von Frankreich, 120 Mio DM von Deutschland und von Luxemburg 2 Mio DM aufzubringen sind. Die diesen Betrag übersteigenden Ausgaben werden im Verhältnis 250 : 120 von französischer und deutscher Seite finanziert.

Waren die Teilnehmer noch ganz erfüllt von einem Bauwerk neuzeitlicher Ingenieurkunst, so galt es im Anschluß daran, die vor 2000 Jahren von den Römern erstellten Bauwerke und die von hervorragender römischer Baukunst zeugenden Ruinen zu bewundern. Welch erhabenen Anblick boten das Amphitheater, die Thermen und die Porta Nigra, das Wahrzeichen von Trier! Besonders eindrucksvoll waren der Dom und von erhabener Schönheit und Schlichtheit die Basilika, die nicht nur dem nagenden Zahn der Zeit sondern auch den neuzeitlichen Bombenangriffen der Flieger zu trotzen vermochten.

Anderntags hüllte ein dichter Nebel das Moseltal ein, als der moderne Großraumcar die Reiseteilnehmer das Moseltal abwärts führte. Nur ab und zu vermochte die Sonne den Nebel zu teilen und den Blick freizugeben auf das liebliche Tal der Weinberge. Das reizende mittelalterliche Städtchen Bernkastel mit den schönen Riegelbauten war die letzte Station an der Mosel und der Ausgangspunkt der Fahrt über den Hunsrück nach dem Rhein, nach Boppard, dem nächsten Ziel der Reise. Welch reges Treiben auf dem Rhein! Schwere Motorschiffe aus den verschiedenen Rheinuferstaaten durchpflügten in endloser Reihe das Wasser flußaufwärts. Leere Lastschiffe eilten flußabwärts am Städtchen vorbei, um rasch den Blicken zu entschwinden. Welcher Gegensatz zu der noch unberührten Mosel, die jedoch in wenigen Jahren das ebenso faszinierende Bild eines lebendigen Flusses, wie der Rhein es ist, darstellen wird.

Nach einem kurzen Zwischenhalt im Rheinstädtchen Boppard führte der Schnellzug die Reisegesellschaft an der sagenumwobenen Loreley vorbei dem nahen Rhein entlang nach Basel. Den Organisatoren und der Basler Vereinigung für Schweizerische Schiffahrt sei an dieser Stelle für die vortrefflich durchgeführte Reise bestens gedankt.

E. Auer

Nordostschweizerischer Verband für Schiffahrt Rhein-Bodensee

Am 24. September 1960 führte der Verband seine diesjährige Generalversammlung in Rheinau durch. Wie üblich konnte der Präsident, Nationalrat Dr. *C. Eder*, eine große Teilnehmerzahl begrüßen.

Wie dem sehr aufschlußreichen Jahresbericht 1959 entnommen werden kann, sind die technischen Projekte für die Hochrheinschiffahrt seit zwei Jahren in Überarbeitung, um sie dem heutigen Stand des Wasserstraßenbaues und der Betriebserfordernisse anzupas-

sen; die Arbeiten stehen vor dem Abschluß. Geplant sind 14 Staustufen, wovon 12 der Wasserkraftnutzung dienen werden mit einer jährlichen mittleren Energieproduktion von 4,6 Mrd kWh; von diesen 12 Kraftwerkstufen sind heute zehn bereits in Betrieb. Die Schleusen werden 165 m Länge und 12 m Breite aufweisen. Unter Berücksichtigung der etwas größeren Dimensionierung und der Baukostenverteuerung muß jetzt bei einem einschleusigen Ausbau mit einem Kostenaufwand von etwa 270 Mio Fr. gerechnet werden, während das Projekt 1942 auf der Preisbasis 1950 220 Mio Fr. vorsah. Auf Grund neuerer Untersuchungen und der Entwicklung seit dem Basisjahr 1950 des bundesrätlichen Berichtes werden für den *schweizerischen* Hochrheinverkehr nicht 1,5 Mio t sondern 2,1 Mio t veranschlagt. Die Konzessionen für die Kraftwerke Neu-Schaffhausen und Säckingen sind bereits erteilt und mit dem Bau dürfte in Kürze begonnen werden. Für das Kraftwerk Koblenz liegt die Wasserrechtsverleihung schweizerischerseits vor. Für den Neubau Rheinfelden, der die Schlüsselstellung für die Weiterführung der Rheinschiffahrt und für die Aare-Schiffahrt einnimmt, wurden die Konzessionsgesuche den zuständigen Behörden eingereicht und das Projekt bereinigt. Allerdings lassen hier die rechtlichen und energiewirtschaftlichen Fragen eine Inbetriebnahme nicht vor 1966 erwarten. Im Bericht wird sodann ausgeführt, daß die nächsten Entscheidungen in Deutschland fallen werden. Auf Antrag des Verkehrs- und Wirtschaftsausschusses des Badisch-Württembergischen Landtages befaßte sich dieser mit dem beschleunigten Ausbau des Hochrheins. Die Landesregierung wird ersucht, nachdrücklich bei der Bundesregierung dafür einzutreten, daß sich Bund und Land gemeinsam zu einem beschleunigten Ausbau verpflichten. Die Verhandlungen der Regierung des Landes Baden-Württemberg mit der Bundesregierung über den Hochrhein, der zur Bundeswasserstraße erklärt werden soll, sind im Gange. Auch in der Schweiz wird für die baldige Aufnahme der zwischenstaatlichen Verhandlungen mit Nachdruck eingetreten. Offen allerdings ist immer noch die Frage, welche der drei am Ausbau interessierten Regierungen die Initiative zu den zwischenstaatlichen Verhandlungen ergreifen soll. Um die Abklärung dieses Punktes sind die Internationale Vereinigung für Hochrheinschiffahrt und die Unterkommission für Hochrheinschiffahrt der Union der Rheinischen Handelskammern bemüht. Durch das Aufkommen der Pipelines sieht sich die Rheinschiffahrt vor ein neues Problem gestellt. Wie sich die Entwicklung und eine Kompensation abzeichnen werden, läßt sich nur schwer voraussehen. Immerhin wird das Aufkommen der Rohrleitungen für flüssige und gasförmige Treibstoffe nicht ein Gegeneinander, sondern wahrscheinlich eine engere Zusammenarbeit von Hochrheinschiffahrt und andere Ölverfrachter zur Folge haben. Auch den Problemen des Gewässerschutzes wird die gebührende Beachtung geschenkt. Aus den Ausführungen geht hervor, daß die Ölverschmutzung von der technischen Seite her gelöst werden kann. Die Verschmutzung der Gewässer ist nicht bei der Schiffahrt zu suchen, sondern in der Zuleitung ungeklärter Abwasser; der Verband setzt sich mit Nachdruck dafür ein, daß in vermehrtem Maße notwendige Kläranlagen gebaut werden.

Nach dem Bericht des Präsidenten und einer Ansprache des Gemeindepräsidenten von Rheinau wurden die statutarischen Geschäfte speditiv behandelt. Im Anschluß an den geschäftlichen Teil der Generalversammlung hielt Dr. *M. Oesterhaus*, Direktor des Eidg. Amtes für Wasserwirtschaft, einen ausgezeichneten Lichtbildervortrag über «Eindrücke von der Schiffahrt in den USA im Vergleich zu den europäischen und schweizerischen Verhältnissen». Ergänzt wurde dieses Referat durch den eindrucksvollen Farbtonfilm «Der Ausbau des St. Lorenz-Stromes». Den Abschluß der Tagung bildete eine Besichtigung des Kraftwerks Rheinau, wobei sich die Teilnehmer davon überzeugen konnten, daß die Bauten sich vorteilhaft in das Landschaftsbild einfügen.

E. A.

WASSERKRAFTNUTZUNG

Tagung Rheinverband und Besuch bei den Vorderrhein-Kraftwerken

DK 061.3+621.29

Die *Hauptversammlung des Rheinverbandes* vom 9. September 1960 in Sedrun wurde verbunden mit einem sehr interessanten Besuch verschiedener Baustellen der *Kraftwerke Vorderrhein AG.* Auf der Hinfahrt nach Sedrun wurde vor der Hauptversammlung das Kloster Disentis besichtigt, wofür a. Regierungsrat *S. Capaul* die Einladung beschafft hatte. Die Besucher waren beeindruckt von der gebotenen Fülle alten Kulturgutes. Insbesondere fiel auf, wie während der Karolingerzeit im 8. und 9. Jahrhundert wertvolle Kunstgegenstände in dem abseits gelegenen Vorderrheintal entstanden, zu einer Zeit, als noch finsteres Mittelalter herrschte. Das Kloster Disentis hat sich als damaliger Hüter und Förderer der Kunst hohes Verdienst erworben.

An der von Landammann Dr. *S. Frick* präsidierten Hauptversammlung des Rheinverbandes nahmen etwa 20 Mitglieder teil. Die Traktanden wurden ohne wesentliche Diskussion erledigt. Der Rheinverband wird sich in nächster Zeit intensiver mit der Abklärung einiger wasserwirtschaftlicher Probleme zu befassen haben, wobei er für die entstehenden Kosten teilweise aufkommen sollte.

Bei den Wahlen für die Amtsperiode 1961/64 wurden die bisherigen Amtsinhaber unter Verdankung ihres Einsatzes im Amte bestätigt. Neu aufgenommen wurden Obering. *H. Bertschinger*, Rorschach, von Amtes wegen als neuer Rheinbauleiter; an Stelle von a. Regierungsrat W. Liesch wurde als Delegierter des Schweiz. Wasserwirtschaftsverbandes von diesem Ing. *A. Sonderegger*, Meggen, Dozent am Zentralschweiz. Technikum, Luzern, bezeichnet. Der bisherige Sekretär, Ing. A. Bühler, Direktor der Industriellen Betriebe der Stadt Chur, ersuchte um die Wahl eines neuen Sekretärs. Der Präsident verdankte die gewissenhafte Arbeit von Ing. Bühler. Unter Vorbehalt der Annahme wurde

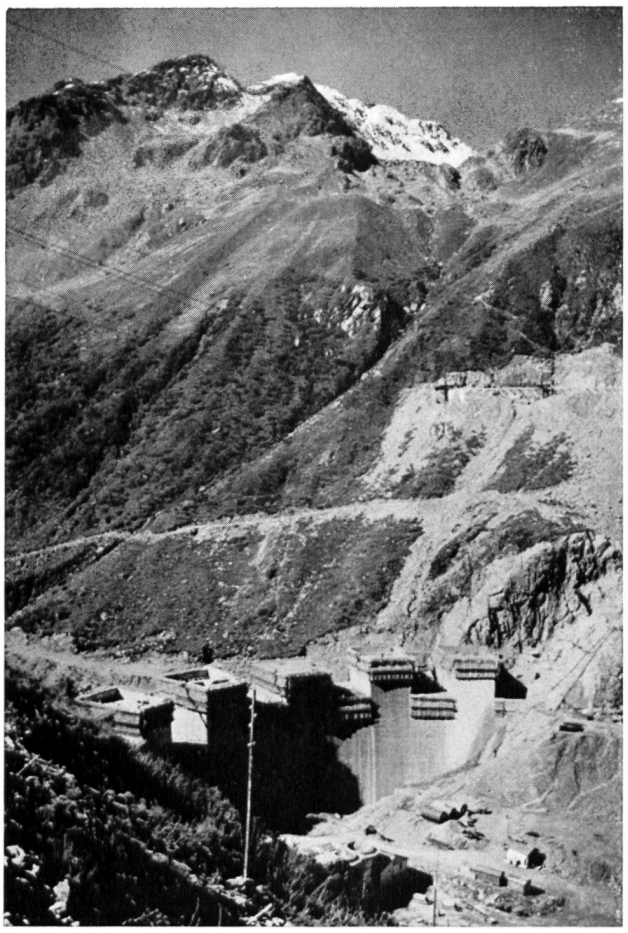


Bild 1 Bogenstaumauer im Val Nalps, einem bei Sedrun einmündenden rechten Seitental des Vorderrheins
(Photo G. A. Töndury vom 10. September 1960)

Dr. Ing. *Chr. Menn*, Chur, als neuer Sekretär gewählt.

Der Vorstand trat während der vergangenen zwei Berichtsjahre lediglich zu zwei Sitzungen zusammen. Der Rheinverband zählt nun 103 Mitglieder.

In seinem gedrängten Jahresbericht umriß Landammann Dr. S. Frick die Ziele und Zwecke des Rheinverbandes, der sich mit wasserwirtschaftlichen Fragen der Kantone Graubünden und St. Gallen im Einzugsgebiet des Rheins befaßt. Gegenwärtig bestehen folgende aktuelle Fragen:

— Wildbachverbauungen am Schraubach bei Busserein und Schuders, ferner am Glenner;
— Konzession für die Ausnützung des Landwassers, wobei die Frage der Restwassermengen von besonderem Interesse ist;
— Retentionsbecken in Rhäzüns.

Im großen Rahmen stellen Wildbachverbauungen und Hochwasserschutz die vordringlichsten Aufgaben.

Der Präsident erinnerte an das Katastrophenhochwasser vom September 1927 im St. Galler Rheintal, als der Rhein die weite Ebene überflutete. Das Volk denkt nicht an die Gefahren des Hochwassers. Im ehemals überfluteten Gebiet sind unterdessen zahlreiche neue Bauten aller Art entstanden. Es ist die Pflicht der maßgebenden Instanzen, sich für einen vermehrten Hochwasserschutz einzusetzen. Landammann Frick warnte eindrücklich vor einem bequemen Optimismus. Sollte je eine weitere Überschwemmung des Rheintales als Folge einer zukünftigen Hochwasserkatastrophe eintreten, würde die Kritik der Öffentlichkeit angesichts der wohl bedeutenden Hochwasserschäden sehr heftig sein. Als wirksamer Hochwasserschutz sollte bei Rhäzüns ein Retentionsbecken geschaffen werden, ein Postulat, das bekanntlich vom Rheinverband seit vielen Jahren mit Nachdruck gestellt wurde. Um Einwendungen zum vornherein begegnen zu können, muß abgeklärt werden, wie sich die bestehenden und in nächster Zukunft in Funktion tretenden Staubecken der verschiedenen neuen Kraftwerke im Einzugsgebiet des Rheins als Auffangbecken auswirken werden. Diese Frage wurde bereits früher vom damaligen Rheinbauleiter, Obering. E. Peter, vorgelegt. Obering. Peter erklärte, er stelle sich nach Erledigung pendenter anderweitiger Aufgaben gerne für die Anpassung der früheren Studie an die heute bekannten Verhältnisse zur Verfügung. Die Frage des Retentionsbeckens Rhäzüns wird vom Vorstand weiter verfolgt.

Der Präsident berichtete ferner, daß auch dem Gewässerschutz volle Aufmerksamkeit geschenkt wird, und daß beispielsweise die Gemeinden Heerbrugg, Rorschach, St. Gallen und weitere Gemeinden Projekte für Kläranlagen ausarbeiten ließen. In diesem Zusammenhang orientierte Ing. *G. A. Töndury*, Vorstandsmitglied, über ein Postulat, das Nationalrat Bauer im Jahre 1958 eingereicht hatte betr. Gesetzesrevision i. S. Subventionierung von Gewässerschutzbauten. Die Schweizerische Vereinigung für Gewässerschutz hat im vergangenen Sommer den angeschlossenen Verbänden einen Entwurf für eine Eingabe an den Bundesrat unterbreitet. Da die Gemeinden nicht riskieren wollen, Subventionsbeiträge zu verlieren, die als Folge einer Gesetzesrevision in Zukunft eventuell ausbezahlt würden, trat leider eine Verzögerung in der Ausführung weiterer, dringend notwendiger Gewässerschutzbauten ein. Da eine Gesetzesrevision wohl drei bis vier Jahre in Anspruch nehmen würde, wünscht die genannte Eingabe[1], daß eine weitherzige Interpretation des Subventionsartikels der in Kraft stehenden eidgenössischen Gewässerschutz-Gesetzgebung erfolge, um den Bau von Kläranlagen nicht weiter zu verzögern. Die bisherige Praxis hätte gezeigt, daß jedes Subventionsgesuch am hartnäckigen Widerstand des eidg. Finanzdepartementes gescheitert sei.

Dank einer freundlichen Einladung der *Kraftwerke Vorderrhein AG* (KVR) konnte der Rheinverband am 10. September 1960 die Baustellen für die Zentralen Sedrun und Tavanasa sowie die Staumauer Nalps besichtigen. Dir. *H. Hürzeler* der NOK orientierte am Vorabend in Sedrun an Hand von Plänen über die Gesellschaft und das Gesamtprojekt der Vorderrhein-Kraftwerke[2]. Im Bau befinden sich gegenwärtig die Kraftwerkstufen Nalps—Sedrun und Sedrun—Tavanasa, ferner die Zufahrtsstraße zum Val Curnera. Der Bau der Staumauer Curnera wird noch im Jahre 1960 ausgeschrieben, mit den Bauarbeiten soll nächstes Jahr begonnen werden. Die Konzessionen für die an Tavanasa anschließende Kraftwerkstufe sowie für die Zuleitung der linksseitigen Bäche des Vorderrheintales nach dem Stausee Curnera mittelst hoch gelegener Fassungen und Stollen sind noch nicht erteilt, sondern werden noch mit den Konzessionsbehörden diskutiert. Die wichtigsten Daten der Kraftwerke seien kurz wiederholt.

[1] Text der Eingabe siehe Seiten 76 m/79 m dieses Heftes.
[2] Ausführliche Projektbeschreibung siehe WEW 1956, S. 72/86.

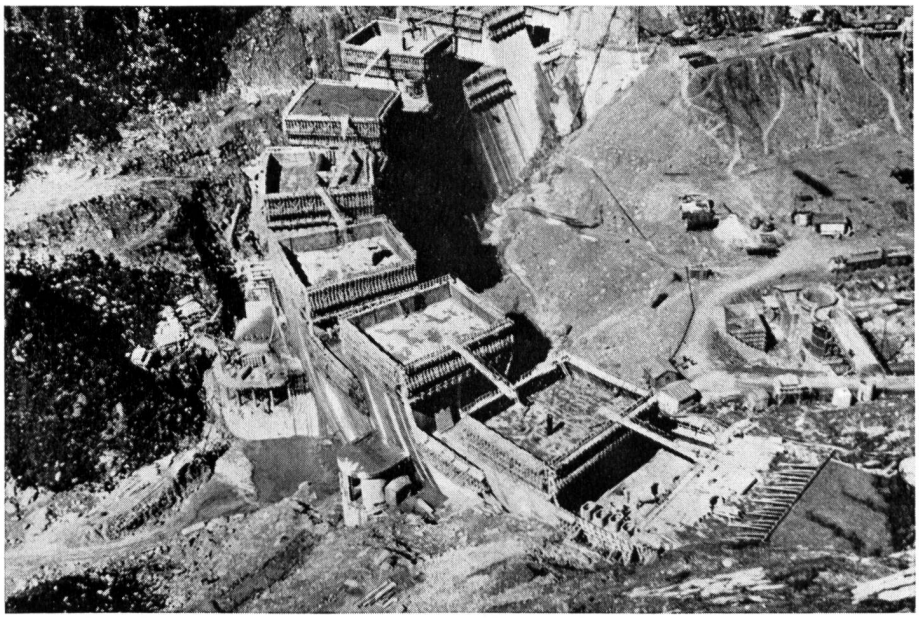


Bild 2
Aufsicht auf die Bogenstaumauer Nalps
(Photo A. Sonderegger)
vom 10. September 1960)

Vorderrhein-Kraftwerke:

Nalps: Staubecken 45 Mio m³, Stauziel Kote 1908 m ü. M. Mauer 128 m hoch, Kronenlänge 480 m, Betonkubatur 624 000 m³.

Kraftwerke:		Sedrun	Lauf-werk Sedrun	Tava-nasa	Total
Ausbauwassermenge	m3/s	30	3	46	
Leistung	MW	150	0,7	180	330,7
Energieerzeugung					
Winter	Mio kWh	220	1	239	460
Sommer	Mio kWh	33	2	266	301
Jahr	Mio kWh	253	3	505	761

Obering. *L. Condrau* referierte über den Stand der Bauarbeiten, über aufgetretene Schwierigkeiten und deren Überwindung. Die Kraftwerke Sedrun und Tavanasa werden gegen Ende 1961 den Betrieb aufnehmen.

Bild 3 Wasserfassungen am Fuß der Bogenstaumauer Nalps; im Hintergrund Einlauf in den Druckstollen nach Sedrun, vorne Ein- bzw. Auslauf zum Verbindungsdruckstollen nach Santa Maria und zum Grundablaß (Photo A. Sonderegger vom 10. September 1960)

Am Samstag, dem 10. September 1960, wurde bei schönstem Wetter die unterirdische Zentrale Sedrun und dann nach unvergeßlicher Fahrt in die Hochgebirgswelt die Baustelle Nalps besichtigt. Die Staumauer erhebt sich bereits gegen 50 m über die Talsohle. Beidseitig sind die Fundamente für die Bogenmauer ausgehoben. Es fiel auf, wie klar und einfach die ganze Baustelle disponiert wurde und wie erstaunlich wenig Arbeiter ins Gesichtsfeld der Besucher traten. Die bisherigen Erfahrungen im Bau von Staumauern wurden voll ausgewertet.

Bei dem von der KVR gestifteten, ausgezeichneten Mittagessen wurden der Dank, die Hochachtung und die guten Wünsche des Rheinverbandes für das weitere gute Gelingen der imposanten Bauten zum Ausdruck gebracht.

Auch das Kraftwerk Tavanasa zeigt einen fortgeschrittenen Bauzustand. Bereits wurde mit der Montage der ersten Maschinenteile angefangen.

Die Besichtigung zeigte, wie die moderne Technik in bisher eher ruhige Täler eindringt, sie mit der Dynamik von Maschinen und einzuhaltenden Bauprogrammen erfüllt und damit einen weiteren Teil unserer Naturgegebenheiten zur Kraftgewinnung erfaßt. Es erfolgt wohl ein Eingriff in die Hochgebirgswelt, aber gleichzeitig werden die materiellen Lebensbedingungen der Bergbewohner verbessert und damit der unerwünschten Entvölkerung der Alpentäler in positiver und produktiver Weise entgegengewirkt.

A. Sonderegger, dipl. Ing.

Gründung der Verzasca S. A., Lugano

Gemäß einer Veröffentlichung des Schweizerischen Handelsamtsblattes wurde am 6. Mai 1960 die Verzasca S. A. mit Sitz in Lugano gegründet. Sie bezweckt die Gewinnung elektrischer Energie durch die Nutzung der Verzasca und ihrer Nebenflüsse zwischen den Koten 470,00 m ü. M. und 193,20 m ü. M. (mittlerer Wasserspiegel des Lago Maggiore). Das Aktienkapital beträgt 30 Mio Fr., wovon 6 Mio Fr. einbezahlt sind. Der Verwaltungsrat wird von Dr. *F. Pelli* präsidiert.

Gründung der Kraftwerk Schaffhausen AG, Schaffhausen

Nach der im Juni 1960 durch den Bundesrat erteilten Konzession für das neue Kraftwerk Schaffhausen konnte die Stadt Schaffhausen zusammen mit der Nordostschweizerischen Kraftwerke AG die Kraftwerk Schaffhausen AG, mit Sitz in Schaffhausen, zum gemeinsamen Bau und Betrieb der Wasserkraftanlage gegründet werden. Der Energieanteil der Stadt Schaffhausen wurde auf 60 %, derjenige der Nordostschweizerischen Kraftwerke auf 40 % festgelegt. Die Beteiligung am Aktienkapital ist hälftig geordnet. Der Verwaltungsrat setzt sich aus je vier Vertretern der Stadt Schaffhausen und der NOK zusammen, als Präsident wurde Stadtpräsident *W. Bringolf* gewählt.

Kraftwerke Sarganserland

Der Regierungsrat des Kantons St. Gallen hat der Nordostschweizerischen Kraftwerke AG, Baden (NOK), zuhanden einer zu gründenden Aktiengesellschaft Kraftwerke Sarganserland die Konzession für die Ausnützung der Wasserkräfte der Tamina und der Seez erteilt.

ENERGIEWIRTSCHAFT

Elektrifizierung des Calancatales

Das Calancatal ist kürzlich als eines der letzten Täler des Kantons Graubünden vollständig elektrifiziert worden. Diese Aktion, ausgehend von der Pro Calanca, fand die finanzielle Unterstützung des Bundes, der Kantone Graubünden und Zürich, der Calancasca AG, der Elektro-Watt AG sowie des Bundesfeierkomitees und von zahlreichen Firmen und Privaten. Der Gesamtaufwand für diese Berghilfe bezifferte sich auf mehr als eine halbe Million Franken.

Pipelines

Botschaft des Bundesrates vom 23. August 1960 an die Bundesversammlung über die Ergänzung der Bundesverfassung durch einen Artikel betreffend Rohrleitungsanlagen zur Beförderung flüssiger oder gasförmiger Brenn- oder Treibstoffe.

Angesichts der raschen Entwicklung der Rohrleitungstransporte für flüssige und gasförmige Brenn- oder Treibstoffe im Ausland und im Hinblick auf Projekte für die Erstellung derartiger Anlagen in der Schweiz, stellte sich die Frage, ob für diese Art des Transportes nicht eine bundesrechtliche Ordnung aufgestellt werden soll. Der Bundesrat ist der Auffassung, daß dies zu bejahen ist und zwar aus folgenden Überlegungen: Da es sich bei der Mehrzahl der Fälle um grenzüberschreitende Rohrleitungen handeln dürfte, hat die Schweiz aus neutralitäts-, militärpolitischen und versorgungspolitischen Gründen alles Interesse, sich das Mitspracherecht zu sichern. Andererseits werden die Rohrleitungen das Gebiet mehrerer Kantone durchfahren, und aus diesem Grunde sollten für das ganze Gebiet der Eidgenossenschaft einheitliche Vorschriften gelten. Weiter wird es kaum möglich sein, Leitungen über größere Distanzen zu erstellen, ohne das Enteignungsrecht in Anspruch zu nehmen. Das kantonale und eidgenössische Enteignungsrecht könnte auf Grund der Gesetzgebung nicht angewendet werden, denn es dürfte kaum der Beweis erbracht werden, daß eine Durchgangsleitung einem öffentlichen Interesse des Kantons, der Eidgenossenschaft oder eines großen Teils des Landes entspricht.

Diese Erwägungen veranlaßten den Bundesrat, mit der oben erwähnten begründenden Botschaft einen Entwurf für einen Bundesbeschluß über die Ergänzung der Bundesverfassung durch einen Artikel 26bis betreffend Rohrleitungsanlagen zur Beförderung flüssiger oder gasförmiger Brenn- oder Treibstoffe der Bundesversammlung zu unterbreiten. Der Verfassungsartikel, der sich eng an diejenigen für die anderen Transportmittel, wie Eisenbahn, Schiffahrt usw., anlehnt, soll folgenden Wortlaut erhalten:

> «Die Gesetzgebung über Rohrleitungsanlagen zur Beförderung flüssiger oder gasförmiger Brenn- oder Treibstoffe ist Bundessache».

Durch diese Formulierung ist dem Gesetzgeber die Möglichkeit geboten, über alle Fragen, die sich im Zusammenhang mit dem Bau und Betrieb von Rohrleitungen ergeben, Bestimmungen zu erlassen, die ihm zweckmäßig erscheinen. Es stellt sich auch die Frage, ob das Bewilligungs- oder Konzessionssystem vorzusehen sei. Der Bundesrat hat sich schon am 21. Dezember 1959 grundsätzlich für die Einführung des Konzessionssystems ausgesprochen, da eine befriedigende Ordnung nur auf Grund dieses Verfahrens zu erreichen ist.

Mit einem Kreisschreiben vom 2. Mai 1960 hat das Eidg. Post- und Eisenbahndepartement die Kantonsregierungen und interessierten Organisationen der Wirtschaft eingeladen, zu dem Entwurf des neuen Verfassungsartikels Stellung zu nehmen. Sämtliche Kantone, mit Ausnahme des Kantons Freiburg, befürworteten die Schaffung einer Bundeskompetenz für Pipelines, und auch die große Mehrzahl der Wirtschaftsorganisationen waren mit einem solchen Vorgehen einverstanden. Allerdings ist noch beizufügen, daß verschiedene Kantone und Organisationen gewisse Änderungen in der einen oder anderen Richtung anregten.

Das Bundesgesetz, das zurzeit verwaltungsintern bereinigt wird, hat zunächst den Anwendungsbereich zu umschreiben und die an die Konzessionspflicht gebundenen Voraussetzungen und Bestimmungen aufzustellen. Des weiteren wird das Gesetz u. a. die Planungsauflage, die Plangenehmigungs- und Expropriationsverfahren sowie die zivilrechtliche Haftung, die Versicherungspflicht und die üblichen Straf- und Schlußbestimmungen zu ordnen haben. Hingegen sollen die technischen Vorschriften über den Bau und Betrieb der Pipelines einer bundesrätlichen Verordnung unterstellt werden.

*

Der Nationalrat hat am 21. September 1960 dem vom Bundesrat vorgeschlagenen Verfassungsartikel 26bis «Die Gesetzgebung über Rohrleitungsanlagen zur Beförderung flüssiger oder gasförmiger Brenn- und Treibstoffe ist Bundessache» mit 140 : 0 Stimmen seine Zustimmung erteilt.

Der Ständerat wird sich in der kommenden Wintersession 1960 mit diesem neuen Verfassungsartikel zu befassen haben.

Es sei in diesem Zusammenhang daran erinnert, daß der Kanton Graubünden, als einziger Kanton, ein Gesetz über «Fernleitungen für die Beförderung flüssiger und gasförmiger Stoffe» erlassen hat, welches in der Volksabstimmung vom 26. Juli 1960 mit großer Mehrheit angenommen wurde. Das Gesetz bestimmt, daß die Erstellung und der Betrieb von ober- und unterirdischen Rohrleitungen für flüssige oder gasförmige Stoffe unter Vorbehalt des Bundesrechtes der Bewilligung des Kleinen Rates bedarf. Der Kleine Rat entscheidet über das Gesuch nach Einholung der Stellungnahme des Bundes und der von der Anlage berührten Gemeinden und knüpft an die Bewilligung die im öffentlichen Interesse gebotenen Bedingungen.

Eine Pipeline im st. gallischen Rheintal

Nachdem der Kanton Graubünden mit der italienischen Società Nazionale Metanodotti (SNAM) eine Vereinbarung über die Erstellung und den Betrieb einer Pipeline auf Kantonsgebiet abgeschlossen hatte, hat der Kanton St. Gallen am 26. Oktober 1960 eine analoge Vereinbarung mit der gleichen Gesellschaft getroffen. Dementsprechend wird die von Genua ausgehende, durch die Kantone Tessin und Graubünden in den süddeutschen Raum führende Pipeline von der bündnerischen Kantonsgrenze bis St. Margrethen auch den Kanton St. Gallen durchfahren. Der Kanton St. Gallen ist in der Lage, der SNAM einen aus der Rheinkorrektion herrührenden unbebauten durchgehenden Geländestreifen sowie das Randgebiet der bereits geschütteten Autostraße Rheineck—Oberriet zur Verfügung zu stellen. Diese Lösung bietet den Vorteil, daß die SNAM auf der ganzen Strecke nicht mit privaten Bodeneigentümern verhandeln muß und daß damit erhebliche Zeit- und Kostenersparnisse erzielt werden können. Andererseits verfügt der Kanton St. Gallen über ein interessantes Konsumgebiet mit einem Jahresbedarf von 100 000 t Heizöl. Ferner ist die Direktion der Nordostschweizerische Kraftwerke AG, Baden, an einer solchen Rohrleitung interessiert, da von ihr die Erstellung eines thermischen Kraftwerks in einem nicht besiedelten Gebiet des Rheintals geprüft wird. Als Gegenleistung räumt die SNAM dem Kanton St. Gallen ein Bezugsrecht von 400 000 t Rohöl ein, das aus zwei auf kantonalem Boden gelegenen Zapfstellen bezogen werden kann. Da die Pipeline auf der ganzen Strecke in den Boden versenkt wird, kann eine Beeinträchtigung der Landwirtschaft und des Landschaftsbildes vermieden werden. Die technische Ausgestaltung der Rohrleitung, basierend auf ausländischen Erfahrungen, wird auch dem Grundwasserschutz gebührend Rechnung tragen.

Der Inhalt der Vereinbarung deckt sich im wesentlichen mit denjenigen der Kantone Tessin und Graubünden. Wie diese, hat sich auch der Kanton St. Gallen das Recht ausbedungen, sich an der zu gründenden Aktiengesellschaft schweizerischen Rechtes für den Bau und den Betrieb der Leitung mit 5 % am Aktienkapital zu beteiligen.

Da anfänglich geplant war, die Pipeline durch Liechtenstein und Vorarlberg zu führen, hat die SNAM dem Fürstentum Liechtenstein die gleichen Vorteile in der Belieferung von Erdölprodukten, wie sie in den Vorverhandlungen vereinbart waren, zugesichert, was von der St. Galler Regierung mit Befriedigung zur Kenntnis genommen wird. Die Kantonsregierung ist überzeugt, daß die Pipeline dazu angetan ist, die ostschweizerische Randlage in der Energieversorgung zu kompensieren; gleichzeitig betont sie nachdrücklich, daß die Bedeutung der Hochrheinschiffahrt durch die Erstellung und den Betrieb der Pipeline in keiner Weise kleiner werde.

Rheinische Pipeline-Transport AG, Basel

Am 18. Oktober 1960 wurde in Basel die Rheinische Pipeline-Transport AG, Basel, gegründet. An dieser gemischtwirtschaftlichen Aktiengesellschaft sind neben den Kantonen Basel-Stadt und Basel-Landschaft eine Reihe von in den Rheinhäfen beider Basel ansässigen Tankreedereien und Umschlagsfirmen für flüssige Treib- und Brennstoffe beteiligt. Der Gesellschaftszweck sieht die wirtschaftliche und technische Planung und den Bau und Betrieb von Rohrleitungsanlagen von den Rheinhäfen beider Basel nach den wichtigsten Verbrauchszentren der Schweiz vor.

Schürfung und Ausbeutung von Erdöl

Im Gegensatz zu der verfassungsmäßigen Verankerung von Rohrleitungsanlagen zur Beförderung flüssiger oder gasförmiger Brenn- und Treibstoffe, verzichtet der Bundesrat auf eine bundesrechtliche Ordnung bei der Schürfung und Ausbeutung von Erdöl, wie dies einer Mitteilung des Eidg. Volkswirtschaftsdepartements entnommen werden kann.

Da das kantonale Bergregal durch eine Oberaufsicht des Bundes beschnitten würde, haben sich die Kantonsregierungen in der Vernehmlassung zum Kreisschreiben vom 28. Februar 1958 betreffend einem Vorentwurf zu einem Verfassungsartikel über die Schürfung und Ausbeutung von Erdöl gegen eine bundesrechtliche Regelung ausgesprochen. Sie haben zudem geltend gemacht, daß sie in ausreichendem Maße aus eigener Kraft in der Lage wären, die gesamtschweizerischen Interessen zu wahren. In diesem Sinne haben die Kantone Richtlinien erlassen. Diese Richtlinien, denen alle Kantone zugestimmt haben, enthalten zunächst Grundsätze über die Wahrung außenpolitischer und militärischer Interessen, die Abwehr einer wirtschaftlichen Überfremdung, die Berücksichtigung technischer und wirtschaftlicher Belange sowie weitere allgemeine Interessen, wie der Schutz des Landschaftsbildes und der Grundwasservorkommen. In den Richtlinien ist ferner das Bundesrecht ausdrücklich vorbehalten. Außerdem verpflichten sich die Kantone, die Bundesbehörden über die Konzessionserteilung zu orientieren und ihnen die Konzessionsentwürfe bekannt zu geben. Um eine wirtschaftliche Überfremdung zu verhüten, ist es unzulässig, die Konzession formell einer schweizerischen Gesellschaft zu erteilen, die jedoch von einer ausländischen Gesellschaft oder einer von einem ausländischen Staat kontrollierten Gesellschaft beherrscht wird.

Der Bundesrat ist der Auffassung, daß durch diese Richtlinien die gesamtschweizerischen Interessen in ausreichendem Maße gewahrt werden, und daß auf eine bundesrechtliche Regelung verzichtet werden kann, zumal die Kantonsregierungen dem Bundesrat verbindlich zugesichert haben, diese Richtlinien bei allfälligen kantonalen Erlassen und Konkordatsbestimmungen anzuwenden.

Einweihung des Schwerwasserreaktors «Diorit» und offizielle Übergabe an das Institut für Reaktorforschung (EIR)

Am 26. August 1960 wurde in feierlicher Weise der Schwerwasserreaktor «Diorit» in Würenlingen durch Bundespräsident Dr. *M. Petitpierre* dem Betrieb übergeben, und gleichzeitig fand die offizielle Schlüsselübergabe des Forschungszentrums an das Eidg. Institut für Reaktorforschung (EIR) statt. An den Feierlichkeiten nahmen neben dem Bundespräsidenten auch Bundesrat Dr. *W. Spühler*, alt Bundesrat Dr. *K. Kobelt*, die aargauische Regierung sowie die Spitzen der technischen Wissenschaft, der Industrie und des Handels teil.

In der Festansprache brachte der Bundespräsident seine Freude zum Ausdruck, daß die schweizerische Industrie fähig ist und den Beweis erbracht hat, einen Reaktor schweizerischer Bauart zu erstellen und diesen zu Forschungszwecken zu betreiben. Ihr Erfindergeist, technisches Geschick und Bereitschaft gegenüber den stetig wachsenden Anforderungen an Präzision lassen uns mit Optimismus der Schaffung einer schweizerischen Atomindustrie, aufgebaut auf den traditionellen Branchen, entgegensehen. Sodann zollte er den beiden Pionieren und Initianten Prof. Dr. h. c. *P. Scherrer* und Dr. h. c. *W. Boveri* hohe Anerkennung, um sodann die drei hauptsächlichsten Aufgaben des Institutes darzulegen. Zunächst wird es an der Konstruktion eines Versuchsatomkraftwerks in Lucens mitwirken. Die zweite Hauptaufgabe erblickt der Redner, im Einvernehmen mit der Industrie, darin, am Studium anderer Reaktortypen teilzunehmen, und schließlich sollen die Einrichtungen in Würenlingen das Schulungszentrum für Spezialisten sein.

Der Präsident des Verwaltungsrates der Reaktor AG, Dr. h. c. *W. Boveri*, schilderte in seiner Festansprache zur Schlüsselübergabe an das Eidg. Institut für Reaktorforschung die wichtigsten Stationen der Reaktor AG. Die bedeutenden Summen, die nötig waren, konnten von der Privatwirtschaft schließlich nicht mehr allein getragen werden, und in der Folge mußte der Bund erhebliche Subventionen gewähren. Durch die Verschiebung des Schwerpunktes des finanziellen Anteils und der Verschiebung der Verantwortlichkeit kam dem Bund ein erweitertes Mitspracherecht zu, das durch die Schenkung des Forschungszentrums an die Eidg. Technische Hochschule und in der Umwandlung in ein eidgenössisches Institut beredten Ausdruck fand.

In seiner Festansprache dankte der Schulratspräsident Prof. Dr. *H. Pallmann* allen in der Reaktor AG zusammengeschlossenen Wirtschaftsvertretern und besonders ihrem Präsidenten, Dr. W. Boveri, für das großzügige und wertvolle Geschenk. In großen Zügen zeichnete der Redner die Stellung des neugeschaffenen Institutes im Rahmen der übrigen zehn der ETH zugeordneten Anstalten. Das EIR soll ein schweizerisches Zentrum der angewandten Forschung sein, ein Mittelpunkt, der die Erfahrungen eigener und fremder Forschungsarbeit sammelt und den Unternehmungen zur Verfügung hält, die sich mit dem Bau und den zugehörigen Ausrüstungen von Atomkraftwerken zuwenden. Es gilt nun, das Arbeitsinstrument voll auszunützen und auf der Höhe der ständig wachsenden Aufgaben zu halten.

Mit dem Dank an alle, die sich für die Förderung von Wissenschaft und Technik auf dem Gebiet der Atomenergie eingesetzt haben, schloß der Direktor der Reaktor AG, Dr. *R. Sontheim*, die denkwürdige Feier.

E. A.

GEWÄSSERSCHUTZ

Für einen wirksamen Gewässerschutz

DK 628.3

Die *Schweizerische Vereinigung für Gewässerschutz* hat nach Rücksprache mit den unterzeichnenden Organisationen und eingehender abschließender Beratung am 16. September 1960 an den *Bundesrat* die folgende Eingabe gerichtet:

Hochgeachteter Herr Bundespräsident,
Hochgeachtete Herren Bundesräte,

Am 24. September 1958 begründete Herr Nationalrat *A. Bauer*, Stadtammann von Frauenfeld, im Nationalrat ein in der Dezembersession des Vorjahres zuhanden des hohen Bundesrates eingereichtes Postulat betreffend Bundessubventionen für zentrale Abwasserreinigungsanlagen nachstehenden Wortlauts:

> Der Schutz unserer Gewässer ist mehr und mehr zu einer gesamtschweizerischen Aufgabe geworden, die gewaltige finanzielle Mittel erfordert. Diesem Umstand trägt das eidgenössische Gewässerschutzgesetz zu wenig oder überhaupt nicht Rechnung, indem es die Bewältigung dieser Probleme weitgehend den Kantonen und Gemeinden überläßt.
>
> Der Bundesrat wird daher eingeladen, den eidgenössischen Räten beförderlichst eine Vorlage zu unterbreiten, mit dem Ziel, die Beiträge des Bundes für Kläranlagen und andere für den Gewässerschutz notwendige Maßnahmen neu und angemessen festzusetzen.

Dieses Postulat wurde vom Nationalrat erheblich erklärt.

In der Juni-Session 1960 des Nationalrates wurde erneut mit Nachdruck auf den schleppenden Gang der Maßnahmen zur Reinhaltung der Gewässer hingewiesen, und die seit dem Inkrafttreten des eidg. Gewässerschutzgesetzes erzielten Fortschritte wurden mit Recht als durchaus ungenügend beurteilt. Diese Auffassung, die im Parlament von mehreren Votanten überzeugend vertreten wurde, wird in weiten Kreisen des Schweizervolkes geteilt. Mit schwerer Sorge sieht man der zunehmenden Gewässerverunreinigung entgegen.

Der Schweizerischen Vereinigung für Gewässerschutz und den mitunterzeichnenden Verbänden ist es ein ernstes Anliegen, den Gewässerschutz nicht nur auf dem Papier zu fordern, sondern so rasch wie möglich in der ganzen Schweiz verwirklicht zu sehen. Sie hat deshalb in einer für diesen Zweck gebildeten Kommission und in Unterkommissionen den ganzen mit den vorerwähnten Postulaten zusammenhängenden Fragenkomplex einer Prüfung unterzogen und ist dabei zu folgenden Feststellungen gelangt:

1. Der Schutz der Oberflächengewässer sowie des Grundwassers ist für unser Land eine lebenswichtige, vordringliche nationale Aufgabe, insbesondere mit Hinsicht auf folgende Belange und Gefahren:

— Versorgung mit einer jederzeit genügenden Menge gesunden, sauberen Trinkwassers für die Wohnbevölkerung sowie guten Brauchwassers für Gewerbe, Industrie und Landwirtschaft. Unsere Wasserreserven in Seen und Flüssen sowie in Grundwasserträgern laufen Gefahr, durch Verunreinigung bis zur Unbrauchbarkeit verdorben zu werden. Bereits haben zahlreiche Beispiele solcher Wasserverderbnis in allen Landesteilen die Bevölkerung alarmiert.

— Durch die hygienische Beeinträchtigung von ganzen Bade- und Schwimmstrecken an Flüssen und Strömen erwächst der Gesundheit unseres Volks Schaden und infolge der Veralgung und Verunkrautung wird das Baden verunmöglicht und der Fremdenverkehr geschädigt.

— Erhaltung und Schutz eines sauberen Landschaftsbildes, nicht zuletzt mit Rücksicht auf die Stellung unseres Landes als bevorzugtes Touristen- und Ferienzentrum.

— Der schweizerischen Berufsfischerei sind durch die Gewässerverunreinigung bereits sehr ernsthafte Schäden erwachsen; die weiter fortschreitende Verderbnis unserer Seen und Flüsse wirkt sich auch zum Schaden von hunderttausend Sportfischern aus, die am Wasser Entspannung und Erholung suchen als Ausgleich zur aufreibenden täglichen Arbeit.

2. Seit dem Erlaß des Eidgenössischen Gewässerschutzgesetzes hat sich mit erschreckender Deutlichkeit gezeigt, daß vielenorts im Schweizerland Kantone und Gemeinden nur äußerst zögernd an ihre Aufgabe der Gewässerreinhaltung herantreten. Daß im vergangenen Jahr (1959) im ganzen Land nicht mehr als zwei neue Abwasserreinigungswerke dem Betrieb übergeben werden konnten, ist, gemessen an der Bedeutung und Dringlichkeit des vom Schweizervolk so entschieden geforderten Gewässerschutzes, ein Zeugnis ungenügender Leistung.

Bei solch zögernder Inangriffnahme der Gewässer-Sanierung und -Reinhaltung werden wir nicht Schritt halten können mit der dauernd zunehmenden Verschmutzung der Seen, Flüsse und Grundwasserströme, und dies um so weniger, als sich in jüngster Zeit neue Verschmutzungsquellen den bereits bestehenden beigesellt haben. In diesem Zusammenhang ist beispielsweise die Verunreinigung unserer Gewässer durch synthetische Wasch- und Spülmittel (Detergentien) und die Gefährdung des Grundwassers durch ober- und unterirdische Lagerhaltung von Heizöl und Treibstoff zu erwähnen.

Zumeist dürften die hohen Kosten, die für Kanalisationen, Bau und Betrieb von Abwasserreinigungsanlagen in Rechnung gesetzt werden müssen, die Ursache für diesen Mangel an entschlossenem Handeln sein. Es ist ja in der Tat nicht zu übersehen, daß die betreffenden Gemeinden neben der Abwasserreinigung noch mancherlei andere, ebenfalls dringliche Aufgaben zu erfüllen haben, die ihre Finanzen bis an die Grenze der Leistungsfähigkeit beanspruchen.

3. Maßnahmen zur Reinhaltung eines Flusses, Sees oder Grundwasservorkommens werden aber nur Aussicht auf den erwarteten Erfolg haben, wenn die Abwasserreinigung im gesamten Einzugsgebiet mit derselben Dringlichkeit und mit mehr oder weniger denselben Wirkungsgraden durchgeführt wird, wenn also auch die Oberlieger oder die am gegenüberliegenden Ufer gelegenen Ortschaften zum Rechten sehen.

4. Sind es finanzielle Gründe, die einer Gemeinde die Durchführung der Abwasserreinigung verbieten, so sollten im Gesamtinteresse des Landes Mittel und Wege gefunden werden, um solchen Gemeinden zu helfen, insbesondere wenn dazu besondere Gründe vorliegen, z. B. eine geringe Steuerkraft oder, infolge ungünstiger Geländeverhältnisse, überdurchschnittlich hohe Baukosten solcher Werke.

5. Haben die Schweizerische Vereinigung für Gewässerschutz und eine ganze Reihe mitunterzeichnender Organisationen von Anfang an, d. h. schon bei der Vorbereitung des Verfassungsartikels zum Eidgenössischen Gewässerschutzgesetz, der Mitbeteiligung des Bundes an den Baukosten von Reinigungsanlagen das Wort gesprochen, so sind sie auf Grund der seither gemachten Erfahrungen doppelt davon überzeugt, daß innert nützlicher Frist ein allgemeiner Gewässerschutz ohne Bundessubventionen nicht auskommen kann.

Die Schweizerische Vereinigung für Gewässerschutz und die weiteren mitunterzeichnenden Organisationen ersuchen daher den hohen Bundesrat, die Möglichkeiten, die ihm in Art. 9 des Gewässerschutzgesetzes vom 16. März 1955 gegeben sind, weitherzig auszuschöpfen und sich an der Kostentragung zu beteiligen, was wohl nur durch eine Änderung der Vollziehungsverordnung erreichbar ist. Die unterzeichnenden Organisationen sind davon überzeugt, daß schon eine dem Wortlaut des Gesetzes entsprechende ausnahmsweise Subventionierung von Reinigungsanlagen dem Gewässerschutz im ganzen Lande wertvollen Auftrieb zu verleihen vermöchte.

6. Zwar hätten es die unterzeichnenden Organisationen im Prinzip begrüßt, wenn gemäß der im Postulat Bauer formulierten Forderung ganz allgemein an Abwasserreinigungsanlagen Subventionen ausgerichtet würden; da sie aber Verständnis haben für die derzeitigen Schwierigkeiten, die sich aus einer solchen Forderung für den Finanzhaushalt des Bundes ergeben, möchten sie den hohen Bundesrat bitten, die im Bundesgesetz zum Schutze der Gewässer vorgesehenen Beiträge wirklich und rasch zu bewilligen.

7. Sollte der hohe Bundesrat dies wünschen, so wäre die Schweizerische Vereinigung für Gewässerschutz in enger Fühlungnahme mit den mitunterzeichnenden Verbänden gerne bereit, für die ausnahmsweise Ausrichtung von Bundessubventionen zu seinen Handen Gesichtspunkte festzulegen, in denen in erster Linie Rücksicht zu nehmen wäre einerseits auf die Höhe der spezifischen Baukosten einer Anlage, andererseits auf die Finanzkraft der antragstellenden Gemeinde bzw. des betreffenden Kantons.

8. Das Postulat Bauer hat einen Stop im Bau von Kläranlagen bewirkt. Die unterzeichnenden Organisationen halten es für sehr dringlich, daß das Postulat Bauer nunmehr so rasch als möglich behandelt wird, um weitere Verzögerungen im Bau der so brennend benötigten Gewässerschutzanlagen zu vermeiden.

Klimatische Verhältnisse der Schweiz

Mitgeteilt von der Schweizerischen Meteorologischen Zentralanstalt (MZA)

Station	Höhe ü. M.	Niederschlagsmenge				Zahl der Tage mit		Temperatur		Relative Feuchtigkeit in %	Sonnenscheindauer in Stunden
		Monatsmenge		Maximum		Niederschlag[2]	Schnee[3]	Monatsmittel	Abw.[1]		
	m	mm	Abw.[1] mm	mm	Tag			°C	°C		
April 1960											
Basel	317	31	—34	5	11.	11	2	8.8	0.1	75	153
La Chaux-de-Fonds	990	45	—73	10	26.	15	7	5.9	0.6	69	157
St. Gallen	664	91	—16	21	26.	15	8	6.9	0.5	80	123
Schaffhausen	451	46	—20	9	11.	13	3	8.1	0.1	73	
Zürich (MZA)	569	76	—18	15	26.	16	5	8.2	0.5	68	151
Luzern	498	74	—16	17	11.	15	1	8.4	0.5	73	140
Bern	572	41	—35	16	1.	11	3	8.4	0.4	71	184
Neuchâtel	487	21	—51	7	4.	10	1	9.4	0.7	65	174
Genève	405	9	—60	4	3.	6	2	10.1	0.7	60	239
Lausanne	589	13	—63	3	28.	9	2	9.3	0.8	67	216
Montreux	408	23	—61	4	11.	9	1	10.1	0.8	69	184
Sion	549	4	—35	2	26.	4	—	11.3	1.2	60	217
Chur	586	35	—19	21	11.	6	2	8.9	0.5	66	
Engelberg	1018	102	—22	22	11.	18	12	4.8	0.1	76	
Davos	1561	38	—22	13	11.	7	6	2.6	0.5	70	168
Bever	1712	22	—36	17	11.	6	6	0.5	0.1	69	
Rigi-Kulm	1775	116	—63	21	11. 16.	10	10	0.1	0.1	84	
Säntis	2500	172	—79	27	24.	17	17	—4.6	0.2	89	145
St. Gotthard	2095	90	—117	20	26.	17	16	—2.0	0.4	84	
Locarno-Monti	379	65	—92	54	11.	5	—	12.4	1.0	54	240
Lugano	276	60	—102	39	11.	9	—	12.2	0.5	65	194
Mai 1960											
Basel	317	68	—13	13	19.	13	—	14.6	1.6	72	234
La Chaux-de-Fonds	990	90	—36	22	18.	14	1	12.0	2.0	64	218
St. Gallen	664	113	—17	29	24.	14	1	12.2	1.3	77	198
Schaffhausen	451	70	—14	16	19.	15	—	13.9	1.4	71	
Zürich (MZA)	569	82	—31	21	19.	13	—	14.0	1.9	64	236
Luzern	498	125	8	24	18.	15	—	14.1	1.6	71	220
Bern	572	86	— 8	28	19.	9	—	14.3	2.0	68	272
Neuchâtel	487	73	— 9	31	18.	11	—	15.0	1.9	65	227
Genève	405	80	4	31	18.	11	—	15.6	1.8	62	301
Lausanne	589	91	— 1	43	21.	12	—	15.3	2.4	63	299
Montreux	408	59	—39	20	21.	10	—	15.8	2.3	69	250
Sion	549	52	12	20	19.	8	—	16.7	2.2	60	261
Chur	586	50	—21	17	22.	11	—	14.6	1.8	61	
Engelberg	1018	136	— 2	37	28.	18	1	10.9	1.8	72	
Davos	1561	90	20	28	22.	13	3	8.6	1.6	65	214
Bever	1712	85	13	22	22.	11	1	6.6	0.9	65	
Rigi-Kulm	1775	138	—61	45	24.	10	2	6.6	2.2	76	
Säntis	2500	211	—12	53	24.	16	12	1.2	1.6	84	208
St. Gotthard	2095	168	—40	74	18.	12	4	3.4	1.6	78	
Locarno-Monti	379	187	— 9	52	18.	11	—	16.6	1.2	62	266
Lugano	276	291	99	91	15.	12	—	16.5	0.7	70	231
Juni 1960											
Basel	317	75	—23	18	26.	11	—	17.9	1.5	71	229
La Chaux-de-Fonds	990	205	66	46	23.	15	—	14.8	1.6	66	227
St. Gallen	664	165	— 6	36	28.	16	—	15.7	1.4	78	184
Schaffhausen	451	192	92	48	13.	12	—	17.0	1.2	71	
Zürich (MZA)	569	150	14	43	13.	13	—	16.8	1.3	65	229
Luzern	498	221	71	49	13.	16	—	16.9	1.0	72	202
Bern	572	58	—55	12	25.	13	—	17.3	1.7	72	252
Neuchâtel	487	67	—33	19	25.	15	—	17.7	1.1	67	237
Genève	405	76	— 3	21	25.	10	—	18.9	1.5	62	289
Lausanne	589	109	10	33	25.	12	—	17.8	1.5	68	274
Montreux	408	124	4	32	10.	12	—	18.5	1.5	71	202
Sion	549	47	2	15	25.	13	—	19.2	1.4	66	243
Chur	586	70	—15	13	14.	15	—	17.4	1.6	64	
Engelberg	1018	249	77	38	10.	17	—	13.5	1.2	77	
Davos	1561	96	—11	20	10.	18	—	11.6	1.3	69	178
Bever	1712	83	— 3	16	14.	12	—	10.3	1.0	63	
Rigi-Kulm	1775	300	40	60	13.	16	—	9.5	1.8	80	
Säntis	2500	280	0	45	24.	19	5	4.9	2.1	83	188
St. Gotthard	2095	197	19	56	25.	17	—	6.6	1.4	84	
Locarno-Monti	379	291	115	70	25.	14	—	19.1	—0.1	65	235
Lugano	276	213	28	41	25.	14	—	19.6	0.1	70	204

[1] Abweichung von den Mittelwerten 1864—1940 [2] Menge mindestens 0,3 mm [3] oder Schnee und Regen

(Fortsetzung von Seite 77 m)

Die unterzeichnenden Organisationen bitten daher den hohen Bundesrat, ihr Anliegen wohlwollend zu prüfen und ihnen möglichst bald bekannt zu geben, welche Maßnahmen er zu treffen gedenkt, um im Rahmen des bestehenden Eidgenössischen Gewässerschutzgesetzes den Gemeinden Bundessubventionen zukommen zu lassen.

In Erwartung Ihrer geschätzten Antwort versichern wir Sie, hochgeachteter Herr Bundespräsident, hochgeachtete Herren Bundesräte, im Namen der nachstehend aufgeführten mitunterzeichnenden Organisationen unserer

vorzüglichen Hochachtung

Schweizerische Vereinigung für Gewässerschutz

Der Präsident: sig. Prof. Dr. *O. Jaag*

Der Sekretär: sig. Dr. *H. E. Vogel*

Mitunterzeichnende Organisationen:

Bund Schweiz. Garten- und Landschaftsarchitekten
Schweiz. Ärzteorganisation
Schweiz. Baumeisterverband
Schweiz. Bund für Naturschutz
Schweiz. Fischereiverband
Schweiz. Heimatschutz
Schweiz. Hotelierverein
Schweiz. Wasserwirtschaftsverband
Schweiz. Verein von Gas- und Wasserfachmännern
Schweiz. Vereinigung für Landesplanung
Verband Schweiz. Abwasserfachleute
Verband Schweiz. Badekurorte
Verband Schweiz. Fischzüchter
Verband Schweiz. Gärtnermeister

Association romande pour la protection des eaux
Associazione Ticinese per l'Economia delle Acque
Gewässerschutzkommission Oberengadin
Laboratorium der Urkantone
Linth-Limmatverband
Nordostschweiz. Verband für Schiffahrt Rhein-Bodensee
Uferschutzverband Thuner- und Brienzersee
Verband zum Schutze der Gewässer in der Nordwestschweiz
Verband zum Schutze des Landschaftsbildes am Zürichsee

Reinhaltung des Bodensees

Die aus Delegationen der Anliegerstaaten des Bodensees — Baden-Württemberg, Österreich und die Schweiz — bestehende *Internationale Gewässerkommission für den Bodensee* hat am 27. und 28. Oktober 1960 ihre 3. Tagung in Steckborn am Untersee abgehalten.

Im Mittelpunkt der Tagung stand die Unterzeichnung des Übereinkommens über den Schutz des Bodensees gegen Verunreinigung durch die von ihren Regierungen hierzu bevollmächtigten Leiter der Delegationen. Für die Schweiz unterzeichneten Dr. E. Diez, Eidgenössisches Politisches Departement, Regierungsrat Dr. S. Frick, Kanton Sankt Gallen, und Regierungsrat R. Schümperli, Kanton Thurgau. In dem Übereinkommen verpflichten sich die Anliegerstaaten zur Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Gewässerschutzes für den Bodensee mit dem Ziel, den Bodensee vor weiterer Verunreinigung zu schützen und seine Wasserbeschaffenheit nach Möglichkeit zu verbessern. Der Internationalen Gewässerschutzkommission wird durch das Übereinkommen vor allem die Aufgabe gestellt, die Ursachen der Verunreinigung des Bodensees zu ermitteln, seine Wasserbeschaffenheit laufend zu beobachten und den Anliegerstaaten Abhilfemaßnahmen vorzuschlagen. Die Anliegerstaaten verpflichten sich, diese Maßnahmen nach besten Kräften durchzusetzen. Das Übereinkommen wird nach Hinterlegung der Ratifikationsurkunden in Kraft treten. Den eidgenössischen Räten wird demnächst die Botschaft über die Genehmigung des Übereinkommens unterbreitet werden.

Im weiteren Verlauf der Tagung berichteten die Sachverständigen der Delegationen über ihre bisher geleistete Arbeit. Ein von ihnen vorgeschlagenes umfangreiches Untersuchungsprogramm, das den ganzen Bodensee einschließlich des Untersees umfaßt, wurde von der Kommission gebilligt und wird zu Beginn des nächsten Jahres anlaufen. Die nächste Tagung der Kommission ist für Frühjahr 1961 in Lindau (Bodensee) vorgesehen.

(ag-Meldung 31. 10. 1960)

Verband Schweizerischer Abwasserfachleute (VSA)

Der Verband führte am 23./24. September 1960 seine ordentliche Mitgliederversammlung, seit seiner vor 16 Jahren erfolgten Gründung erstmals im Tessin — in Bellinzona und Lugano — durch, um die Bestrebungen der kantonalen und kommunalen Behörden im Kampf gegen die Verschmutzung der Gewässer zu unterstützen und die Zusammenarbeit mit diesem schönen und lebensfrohen Landesteil zu fördern und zu festigen. Vor der Mitgliederzusammenkunft in Bellinzona wurde den Teilnehmern die Möglichkeit geboten, die im Betrieb stehende Kavernenzentrale Biasca der Blenio-Kraftwerke AG oder die Linoleumwerke Giubiasco zu besichtigen; eine dritte Gruppe, die sich eines regen Zuspruchs erfreute, begab sich zu den Schlössern Uri, Schwyz und Unterwalden, die der Stadt ihr besonderes historisches Gepräge verleihen.

Dank dem Entgegenkommen der Stadtbehörden von Bellinzona konnte die ordentliche Mitgliederzusammenkunft im Sitzungssaal des Großen Gemeinderats der Stadt abgehalten werden. Nach einer kurzen Begrüßung wandte sich der Präsident, Ing. *F. Baldinger*, Vorsteher des Gewässerschutzamtes des Kantons Aargau, den geschäftlichen Traktanden zu, die wenig Zeit in Anspruch nahmen und diskussionslos verabschiedet werden konnten. Zum Auftakt des öffentlichen Teiles ergriff der Vorsitzende das Wort, um über die Ziele und Aufgaben des VSA kurz zu referieren. Über die gesetzlichen und organisatorischen Grundlagen und allgemeinen Probleme der Abwasserreinigung im Kanton Tessin berichtete Ing. *A. Massarotti*, Vorsteher des Gewässerschutzamtes des Kantons Tessin. Aus seinen ausführlichen Darlegungen ließ sich entnehmen, daß der Kanton sich energisch für einen wirksamen Gewässerschutz einsetzt, was auch daraus ersichtlich ist, daß der Kanton für die nächsten 20 Jahre für den Gewässerschutz einen Betrag von 40 Mio Fr. vorsieht. Des weiteren sprach Dr. *R. Braun* der EAWAG über die Probleme der Kehrichtbeseitigung, wobei er sich auf die grundsätzlichen Fragen der Verbrennung und der Kompostierung beschränkte. Er legte die verschiedenen Faktoren dar, die bei dem einen oder anderen Verfahren oder bei der Kombination der beiden Methoden zu berücksichtigen sind. Entscheidend für die Wahl ist die wirtschaftliche Vertretbarkeit. Ing. *W. Schröter*, Luzern, orientierte die Versammlung über die mechanisch-biologische Abwasserreinigungsanlage für das Waffenplatzgebiet des Monte Ceneri, die im Jahre 1954 im Auftrage der Direktion der Eidg. Bauten und Eidg. Bauinspektion, Lugano, erstellt worden ist. Es handelt sich hierbei um eine Anlage herkömmlicher Bauart, die häusliche Abwasser von 870 Personen und Wäschereiabwasser des

Waffenplatzes zu verarbeiten hat. Die Baukosten bezifferten sich auf rund Fr. 200 000.— ohne Kosten für die Kanalisation. In enger Verbindung mit dieser Anlage gab in einem Kurzreferat Dr. *E. Märki*, Zürich, einen aufschlußreichen Überblick über die Ergebnisse der Untersuchung der Reinigung von Wäschereiabwasser in der Kläranlage Monte Ceneri. Besondere Schwierigkeiten bestehen bei der Verwendung von Detergentien, die nur zu einem Teil aus dem Schmutzwasser eliminiert werden können. Im Anschluß an die Vorträge begaben sich die Teilnehmer auf die Weiterfahrt von Bellinzona nach Lugano, wobei unterwegs die Gelegenheit geboten wurde, die Kläranlage des Waffenplatzes Monte Ceneri eingehend zu besichtigen. Ein gemeinsames Nachtessen mit Unterhaltung durch die Canterini del Ceresio in Lugano-Besso beschloß den ersten Teil des Programmes.

Am zweiten Tag begaben sich die Teilnehmer bei schönem, sonnigem Herbstwetter auf den San Salvatore, um unter freiem Himmel an einer «Gipfelkonferenz» an der Fortsetzung des Programmes, das wiederum eine Reihe von interessanten und aufschlußreichen Vorträgen bot, teilzunehmen. Prof. Dr. *O. Jaag*, Präsident der Schweizerischen Vereinigung für Gewässerschutz, befaßte sich in seinem eingehenden Referat mit den chemischen und biologischen Untersuchungen des Luganersees, die seit 1946, als sich die ersten Anzeichen der Erkrankung des Sees abzeichneten, durchgeführt worden sind. Der Referent forderte eine dringliche Sanierung des Sees, und er sprach die Hoffnung aus, daß sich die Praxis der Subventionierung der Abwasserkläranlagen durch den Bund bald einbürgern möge. Als nächster berichtete Ing. *A. Stauber*, Zürich, von der Abwasserreinigung von Lugano und Umgebung. Er zeigte insbesondere die vier Projektvarianten auf, wobei die letzte mit einer Kläranlage im Tal des Vedeggio einige Aussicht auf Verwirklichung haben dürfte, während die anderen endgültig fallen gelassen werden mußten. Der Kanton Tessin zeigt hier auf diesem Gebiet besonders feste Hand und wird, so vertrat der Redner die Ansicht, dem Projekt zum Durchbruch verhelfen. Als letzter Referent gab Ing. *A. Hörler*, Zürich, einen interessanten Überblick über den Stand der Abwassertechnik. In seinem klaren Referat befaßte sich Hörler vornehmlich mit der Reinigung häuslicher und städtischer Abwasser, wobei er die verschiedenen Anlageteile einer näheren Untersuchung unterzog. Der Referent konnte auf Grund seiner Untersuchungen feststellen, daß die Abwassertechnik Fortschritte gemacht hat, daß sich aber an den Grundprinzipien wenig geändert hat und daß für jeden Fall geeignete Verfahren der Reinigung vorhanden sind.

Mit einem Dank an die Referenten und an die Organisatoren schloß um die Mittagszeit Präsident F. Baldinger die gut besuchte und wohlgelungene Veranstaltung, die gezeigt hat, daß auch im südlichen Landesteil starke Kräfte am Werk sind, um den Schutz der Gewässer vom Wort in die Tat umzusetzen. *E. Auer*

Abwasserbiologische Kurse

Unter der Leitung von Prof. Dr. *H. Liebmann* findet vom 6. bis 10. März 1961 ein abwasserbiologischer Einführungskurs an der *Bayerischen Biologischen Versuchsanstalt* (Demoll-Hofer-Institut) in München statt. Der Kurs, umrahmt von Vorträgen und Exkursionen, sieht folgendes Programm vor: 1. Methodik, 2. Leitformen bei Gewässerverunreinigungen, 3. Wasserhygiene, 4. Mechanische und biologische Abwasserreinigung, 5. Radioaktivität und 6. Zusammenfassung.

Die Kursgebühren betragen einschließlich der Fahrtkosten für die zwei Exkursionen DM 70.—; Anmeldungen für den Einführungskurs sind bis zum 28. Februar 1961 zu richten an Prof. Dr. H. Liebmann, Bayerische Biologische Versuchsanstalt, München 22, Veterinärstraße 13, unter Überweisung der Kursgebühren auf das Postcheckkonto Nr. 665 50. Die Teilnehmerzahl ist beschränkt, und die Berücksichtigung erfolgt entsprechend dem Datum der Anmeldung.

Ein Fortbildungskurs unter dem Titel «Gewässerverschmutzung mit Öl- und Teerprodukten und Detergentien — wasserwirtschaftlich und fischereibiologische Bedeutung» ist für die Zeit vom 2. bis 6. Oktober 1961 vorgesehen. Die Anmeldungen für den Herbstkurs sind unter Überweisung der Kursgebühren von DM 60.— einschließlich der Fahrtkosten für die Exkursion bis spätestens 25. September 1961 erbeten.

WASSER- UND ENERGIEWIRTSCHAFT

Schweizerische Monatsschrift für Wasserrecht, Wasserbau, Wasserkraftnutzung, Energiewirtschaft, Gewässerschutz und Binnenschiffahrt. Offizielles Organ des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes und seiner Gruppen: Reußverband, Associazione Ticinese di Economia delle Acque, Verband Aare-Rheinwerke, Linth-Limmatverband, Rheinverband, Aargauischer Wasserwirtschaftsverband; des Schweizerischen Nationalkomitees für Große Talsperren, des Rhone-Rheinschiffahrtsverbandes, der Zentralkommission für die Rheinschiffahrt. Vierteljährliche Beilage: Rhone-Rhein.

COURS D'EAU ET ENERGIE

Revue mensuelle suisse traitant de la législation sur l'utilisation des eaux, des constructions hydrauliques, de la mise en valeur des forces hydrauliques, de l'économie énergétique, de la protection des cours d'eau et de la navigation fluviale. Organe officiel de l'Association suisse pour l'aménagement des eaux et de ses groupes, du Comité National Suisse des Grands Barrages, de l'Association suisse pour la navigation du Rhône au Rhin et de la Commission centrale pour la navigation du Rhin. En supplément régulier: Rhône-Rhin.

HERAUSGEBER UND INHABER: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband.
REDAKTION: G. A. Töndury, dipl. Bau-Ing. ETH, Direktor des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes, St. Peterstraße 10, Zürich 1. Telephon (051) 23 31 11, Telegramm-Adresse: Wasserverband Zürich.
VERLAG, ADMINISTRATION UND INSERATEN-ANNAHME: Guggenbühl & Huber Verlag, Hirschengraben 20, Zürich 1, Telephon (051) 32 34 31, Postcheck-Adresse: «Wasser- und Energiewirtschaft», Nr. VIII 8092, Zürich.
Abonnement: 12 Monate Fr. 30.—, 6 Monate Fr. 15.50, für das Ausland Fr. 4.— Portozuschlag pro Jahr.
Einzelpreis dieses Heftes Fr. 5.50 plus Porto (Einzelpreis variierend je nach Umfang).
DRUCK: City-Druck AG, St. Peterstraße 10, Zürich 1, Telephon (051) 23 46 34.

Nachdruck von Text und Bildern nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet.
La reproduction des illustrations et du texte n'est autorisée qu'après approbation de la Rédaction et avec indication précise de la source.