Mitteilungen verschiedener Art

Objekttyp: **Group**

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

Band (Jahr): **46 (1954)**

Heft 4

PDF erstellt am: **24.05.2024**

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 aus den Verbänden

Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Die Hauptversammlung des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes findet am 11. und 12. Juni 1954 in Basel statt, wobei die Rheinhafenanlagen und das Kraftwerk Birsfelden besichtigt werden.

Zu diesem Anlasse werden die Hefte Mai — Juni — Juli dieser Zeitschrift zusammengefaßt und als Sonderheft «Der Rhein» herausgegeben.

Vorstandssitzungen

Auszug aus dem Protokoll der Vorstandssitzung vom 21. Januar 1954 in Zürich

Der Vorstand wird über die Aussprache einer Dreierdelegation bei Bundesrat Dr. J. Escher, welche die neue *Wasserzinsverordnung* betraf, orientiert und nimmt mit Bedauern davon Kenntnis, daß den Bedenken der Eidg. Wasserwirtschaftskommission und der interessierten Verbände VSE und SWV in keiner Weise entsprochen wurde, indem der Bundesrat am 30. Dezember 1953 den vom Eidg. Amt für Wasserwirtschaft bearbeiteten Entwurf rückwirkend auf 1. Januar 1953 in Kraft setzte. Hierauf behandelte der Vorstand die von einer kleinen Kommission (Ringwald, Obrecht, Töndury) entworfene *neue Fassung der Verbandsstatuten*, die noch dem Verbandsausschuß und der Hauptversammlung zu unterbreiten sind. Ing. Töndury referiert über die Tätigkeit der gemeinsamen Kommission VSE/SWV, die sich den Fragen der im Zusammenhang mit dem Bau des Kraftwerkes Rheinau lancierten *Verfassungsinitiativen* widmet. Bei diesem Anlaß kommen auch die neuesten Projekte für eine Wasserkraftnutzung im Oberengadin und der bevorstehende Vortrag von Ing. Töndury, der in Chur im Schoße des Rheinverbandes stattfinden wird, zur Sprache. Die Beratungen gelten ferner dem Voranschlag für die Drucklegung des in Bearbeitung befindlichen sogenannten *«Kleinen Führers»*, dem *Voranschlag 1954* der Verbandsrechnung, den *Anmeldungen neuer Mitglieder* und Problemen des *Gewässerschutzes am Bodensee*. Beim anschließenden gemeinsamen Mittagessen ehrte Dir. Ringwald die Tätigkeit des kürzlich aus dem Amt geschiedenen Ing. *F. Kuntschen* als Direktor des Eidg. Amtes für Wasserwirtschaft.

Auszug aus dem Protokoll der Vorstandssitzung vom 9. März 1954 in Zürich

Diese Sitzung galt vor allem der Behandlung des vom Geschäftsführer verfaßten *Jahresberichtes 1953*, der *Jahresrechnung und Bilanz 1953* und des bereinigten *Voranschlages 1954*, die zuhanden des Verbandsausschusses und der Hauptversammlung genehmigt wurden. Die Ausschußsitzung wurde auf 22. April 1954 festgesetzt und die Traktandenliste aufgestellt, wobei besonders die für die Amtsperiode 1954/57 zu treffenden *Wahlen* vorbereitet wurden.

Der Vorstand nimmt in zustimmendem Sinne Kenntnis vom neuen Entwurf Prof. Jaag/SWV vom 20. 1. / 23. 2. 54 für einen von den westdeutschen Wasserwirtschaftsverbänden angeregten *internationalen Aufruf zur Reinhaltung des Bodensees.*

Als Vertreter unseres Verbandes in der *Eidg. Wasserwirtschaftskommission* wurde vom Bundesrat für die Amtsperiode 1954/57 an Stelle des zurückgetretenen Bundesrichters Dr. P. Corrodi Nationalrat Dr. *K. Obrecht*, Solothurn, gewählt.

Ing. Töndury referiert über den neuesten Stand in der Behandlung der *Verfassungsinitiativen* und des *Bundesgesetzes über den Schutz der Gewässer gegen Verunreinigung* und macht einige, durch a. Regierungsrat W. Liesch ergänzte Bemerkungen über die gegenwärtige Wasserwirtschaftspolitik im Kanton Graubünden. Der Vorstand beschließt einen Beitrag an die Jubiläumsspende ETH 1855/1955.

Associazione ticinese di economia delle acque (ATEA)

Relazione sull'attività 1953

L'ATEA conta a fine 1953 i seguenti soci:

— 3 enti pubblici
— 22 comuni
— 8 aziende produttrici d'elettricità
— 16 associazioni
— 61 soci individuali

ciò che prova che l'azione di reclutamento di nuovi interessati è sempre attiva e vigile.

Le *pratiche amministrative* svolte a seguito di decisioni prese in 4 sedute di comitato e di Consiglio direttivo si possono riassumere come segue:

a) *Collaborazione nell'organizzazione dell'assemblea generale dell'associazione svizzera di economia delle acque a Locarno.* Tale assemblea venne svolta a Locarno i giorni 29 e 30 maggio 1953 con inizio alle ore 16.30 del venerdì nel salone della S. E. S. Liquidate le trattande di ordinaria amministrazione, alle ore 17.30 seguì una interessante conferenza dell'egregio signor Dr Kaech sugli impianti idroelettrici della Maggia. Alla sera ebbe luogo il banchetto al Kursaal di Locarno, indi, verso le 21 si effettuò una piacevole gita sul lago fino alle isole di Brissago, con trattenimento ivi.

Il giorno seguente, con partenza alle ore 7.30, si visitarono la centrale Verbano ed i cantieri di Sambuco, sotto la direzione degli ingegneri delle Officine idroelettriche della Maggia S. A., con susseguente spuntino nella cantina dell'impresa Diga Sambuco e ritorno pomeridiano a Locarno.

In occasione di questa assemblea lo SWV pubblicò un numero speciale della sua rivista, dedicato particolarmente ai problemi riguardanti l'economia delle acque nel Ticino.

La pubblicazione, forte di ben 70 pagine corredate di numerose illustrazioni e tabelle, ha un rilevante valore documentario circa i problemi idrologici del Ticino e fu molto apprezzata. In occasione dell'assemblea e della pubblicazione speciale, alla quale collaborarono i suoi soci, l'associazione ticinese di economia delle acque organizzò con successo la partecipazione dei suoi soci alla visita del sabato 30 maggio: all'invito venne dato seguito con entusiasmo da parte di 39 nostri membri.

All'assemblea ha arriso un buon successo.

b) *Assemblea generale ordinaria di Bellinzona* (24 settembre 1953). Dopo lo svolgimento delle trattande statutarie ed una accurata discussione sui problemi della depurazione delle acque, con particolare cenno a quelle del Ceresio ed al dibattito in corso con l'autorità cantonale, il presidente ing. Rusca ha avuto modo di illustrare con competenza e perizia l'aspetto tecnico ed economico dell'impianto d'acqua potabile di Bellinzona in tutti i suoi sviluppi. Quindi venne visitata la stazione di pompaggio dell'acqua del sottosuolo di detta azienda.

c) *Trattative con l'autorità federale circa lo stanziamento del contributo annuo da parte del servizio federale delle acque.* Dopo diversi interventi ripartiti su tutto il corso dell'anno, ed in consonanza con le decisioni prese dal comitato dell'associazione centrale, abbiamo concluso a fine d'anno la difesa del nostro punto di vista con un memoriale nel quale dimostravamo che l'ATEA svolge precipuamente un'attività a favore degli enti pubblici ed in particolare dei servizi federali per cui è inopportuno toglierci anche questa fonte d'entrata, seppur modesta. Una decisione era imminente a fine d'anno e ci sarà, almeno parzialmente, favorevole.

d) *Pratiche con l'amministrazione fiscale.* Trattasi insomma di stabilire se la nostra associazione può o meno essere considerata quale ente di utilità pubblica in modo che ci si possa di conseguenza esonerare da determinate imposizione fiscali. Nell'anno in esame non siamo però giunti a conclusioni definitive.

All'infuori di queste pratiche l'ATEA ha promosso la continuazione delle *misurazioni idrometriche nell'alta valle di Blenio* ove si stanno concretando gli studi per la realizzazione di un altro *grande progetto di sfruttamento di forze idriche.* I lavori svolti sotto la sistematica direzione del sig. prof. Fritz Gygax di Berna, permettono di concludere che il 1953 è stato un anno normale sia in relazione agli interventi ed alle misure che alle precipitazioni cadute. Non vi furono danni importanti alle apparecchiature: la rete delle stazioni è ora di nuovo completa ed in buono stato compreso il totalizzatore di Motterascio.

La piccola stazione metereologica di Campo è stata spostata. Furono fatte numerose misure di deflusso del Brenno a Ponte Semina in relazione anche ad un nuovo limmigrafo nel riale di Luzzone posato a cura del dipartimento costruzioni: con ciò si rende ora necessario di posare un nuovo totalizzatore in val Luzzone per eliminare lo scarto esistente tra Sosto e Scaradra; ma di ciò ci occuperemo nel 1954. Un fatto nuovo ed importante per gli studi del prof. Gygax è la posa, per ordine del dipartimento costruzioni, di un rilevante numero di totalizzatori nel discusso comprensorio triasico Pizzo Columbe — Lucomagno — Ganna Negra — Campo Blenio — Greina.

Ecco alcuni risultati riguardanti il nostro perimetro e riferentesi all'anno idrologico 1952—1953: precipitazioni medie di 191 cm su 84 km² (corrispondente ad un volume di 160 Mio m³) di cui al lago Retico 257 cm, a Boverina 160 cm, a Scaradra 163 cm, al Sasso 176 cm, a Cavallasca 202 cm, ed a Camadra 165 cm (con un massimo di 260 cm a Motterascio ed un minimo di 125 cm ad Olivone). Le misure sono costate fr. 1660.60.

Nell'ambito del *problema della depurazione delle acque del bacino del Ceresio* non abbiamo malauguratamente potuto registrare sensibili progressi. Abbiamo bensì tentato di giungere a conclusioni circa il nostro vagheggiato studio al quale darebbe ora la sua adesione anche la scuola politecnica federale di Zurigo nella persona del prof. Jaag, il quale si è spontaneamente offerto.

Siccome sembra però non esistere unità di veduta con la competente autorità cantonale, reputiamo debbasi stabilire dapprima come stanno effettivamente le cose circa l'inquinamento del Ceresio; l'ATEA chiede quindi che alla discussione preliminare abbiano a partecipare con i rappresentanti del dipartimento igiene anche quelli dei dipartimenti costruzione ed agricoltura nonché il prof. Jaag e l'isp. Mathey-Doret. Il tema proposto per la trattazione è il seguente: «Stato dell'inquinamento e necessità della depurazione delle acque del bacino del Ceresio, in relazione ad uno studio scientifico che l'ATEA è disposta ad assumere.»

Non è chi non veda l'importanza di tale studio (anche in relazione alla recente accettazione della modifica costituzionale, per la quale l'ATEA ha svolto la sua parte di propaganda con una conferenza — radio del Presidente); attendiamo soltanto la promessa convocazione da parte del dipartimento a ciò preposto.

Circa il nostro problema base per la *navigazione interna, quello dell'idrovia Locarno — Venezia,* all'inizio del 1953 venne distribuita anche nella nostra cerchia la dotta memoria del prof. Matteo Maternini sull'econominità dell'idrovia padana, pubblicazione ordinata dall'associazione consorella Locarno — Venezia e per la quale l'ATEA assunse il patronato nel 1952.

Infine, come per il passato, furono mantenute molto attivi, a cura della Presidenza, i rapporti con tutti gli enti affini all'ATEA.

Per l'associazione ticinese di economia delle acque

Il Presidente: Ing. *Luigi Rusca*

Il Segretario: Ing. *Aldo Canova*

Schweiz. Rhone-Rhein-Schiffahrtsverband, Sektion Ostschweiz

Einladung zur XXXIV. Hauptversammlung auf Freitag, den 21. Mai 1954, 20.15 Uhr, im Zunfthaus zur Schmiden, Marktgasse 20, Zürich 1. — Traktanden: 1. Protokoll; 2. Jahresbericht; 3. Jahresrechnung und Budget; 4. Ersatzwahl für den abtretenden Präsidenten; 5. Wahl der Kontrollstelle; 6. Verschiedenes; 7. Vortrag von Herrn Dr. J. Schieß, Zürich, Vizepräsident des Komitees für Wirtschaftsstudien über das Rhone-Rhein-Schiffahrtsprojekt über: «Die Ergebnisse der wirtschaftlichen Untersuchungen der Studienkommission des Schweizerischen Rhone-Rhein-Schiffahrtsverbandes». Die Versammlung ist öffentlich.

Schweizerischer Energie-Konsumenten-Verband (EKV)

Im Zürcher Kongreßhaus fand am 18. März 1954 die Generalversammlung des Verbandes statt, die aus allen Teilen des Landes einen sehr starken Besuch aufwies und an der zahlreiche Vertreter der Behörden und der Wirtschaft teilnahmen. Unter dem Vorsitz von Präsident Dr. *Rud. Heberlein* (Wattwil) nahmen die Verhandlungen einen flotten Verlauf. In seiner Begrüßungsansprache wies der Vorsitzende auf die andauernd gute Konjunktur hin und auf die stetige Zunahme des Energiekonsums. Die Energieproduktion im Inland wurde abermals um über eine halbe Milliarde Kilowattstunden aus neu erstellten Anlagen erhöht. Durch eine angepaßte Kompensation von Exportenergie durch Energieeinfuhr und durch kalorische Erzeugung im Inland konnte der Pflichtstrombedarf in vollem Ausmaß gedeckt werden. Mit um so größerer Befriedigung kann man diese Feststellung machen, als die Wasserführung unserer Flüsse gegen Ende des Berichtsjahres derart gesunken ist, daß eine zu frühzeitige Anzapfung der Stauseen notwendig wurde. Anderseits zeigte uns dies, wie sehr wir auf den Ausbau aller unserer Energiequellen, insbesondere unserer Wasserkräfte, angewiesen sind; die Vertreter der Verbandes haben sich denn auch in der Eidg. Wasserwirtschaftskommission und in der allgemeinen Öffentlichkeit mit aller Bestimmtheit für eine möglichst rasche Fertigstellung des Rheinauwerkes eingesetzt, entgegen der Opposition, die heute noch besteht. Sie möchten auch hier einen dringenden Appell an alle verantwortlichen Vertreter in unserem Parlament wie auch in den Kantonen zugunsten des Rheinauwerkes richten. — Mit Genugtuung könne man heute wieder feststellen, daß der Kraftwerkbau sich sonst in guter Entwicklung befindet. Außer den neu in Betrieb gesetzten Anlagen befinden sich Werke im Bau mit einem Produktionsvermögen von über drei Milliarden Kilowattstunden, wovon weit über die Hälfte Winterenergie.

Wir wissen alle, daß bei der fortschreitenden Industrialisierung des Landes unsere Wasserkräfte in 20 bis 30 Jahren erschöpft sein werden. Der Vorstand hielt es daher für angezeigt, im Rahmen der diesjährigen Generalversammlung über die Bedeutung der *Atomkernspaltung* für die Energieversorgung der Zukunft referieren zu lassen. Er ist sich bewußt, daß wir am Anfang einer Entwicklung stehen, über deren Bedeutung wir uns noch keine rechte Vorstellung machen können. Die intensiven Studien auf dem Gebiete der Verwertung der Atomenergie in großen Versuchskraftwerken weisen darauf hin, daß die Entwicklung bis zur technischen und wirtschaftlichen Brauchbarkeit viel schneller vor sich geht, als wir das nur vor einigen Jahren ahnen konnten.

Den *Bericht über das Jahr 1953* erstattete der Leiter der Geschäftsstelle und Vizepräsident des EKV, Dr. Ing. *E. Steiner*. Die Organe des EKV haben sich auf längere Sicht mit der weiteren Erschließung der noch ausbauwürdigen Wasserkräfte, mit den Fragen um die industrielle Ausnützung der Atomenergie sowie der Konkurrenzfähigkeit der Wasserkraftwerke befaßt. Der Verbrauch elektrischer Energie stieg weiter an, erreichte doch der gesamte Landesverbrauch einschließlich Elektrokessel und Speicherpumpen 12,45 Mrd kWh im Wasserwirtschaftsjahr 1952/1953 gegenüber 12,05 Mrd kWh im Vorjahr, und die Energieausfuhr, die zum großen Teil als Kompensation für die Energieeinfuhr erfolgte, 1499 (1384) Mio kWh. Die gesamte Energieerzeugung ist im gleichen Zeitraum auf 13,4 Mrd kWh, d. h. um 642 Mio kWh, gestiegen; einschließlich der Energieeinfuhr (500 Mio kWh) standen 13,95 Mrd kWh zur Verfügung. Sämtliche ausgebauten Wasserkräfte der Schweiz weisen eine summierte größtmögliche Spitzenleistung von etwa 3,3 Mio kW auf, was einer Kraft von rund 4,5 Mio Pferdestärken entspricht.

Die Zunahme des Elektrizitätsverbrauchs gegenüber dem Vorjahr betrug für die ganze Schweiz etwa 3%. Dabei ist allerdings festzustellen, daß diese Zahl sich auf das Wirtschaftsjahr 1952/53 bezieht, das am 30. September endete. Das letzte Quartal 1953 und der Jahresbeginn 1954 ließen eine starke Steigerung des Energiebedarfs, die in den einzelnen Landesteilen ganz außergewöhnliche Formen annahm, in Erscheinung treten, größtenteils als Folge einer starken und lang andauernden Trockenheit, so daß sich um die Zeit der Jahreswende ein bedauerlicher Engpaß der Versorgung einstellte. Dieser zeigte erneut, daß wir in der Schweiz auf den *raschestmöglichen Ausbau aller ausbauwürdigen Wasserkräfte* dringend angewiesen sind, wenn Versorgungsschwierigkeiten besonders in den Wintermonaten wirklich behoben werden sollen. Vorderhand sind noch immer die thermische Energieerzeugung und der Stromimport wichtige Mittel des Ausgleichs. Die Schwierigkeiten des vergangenen Winters ließen einen Abhängigkeitsgrad der Energieversorgung vom Ausland in Erscheinung treten, der als äußerst ungesund zu bezeichnen ist.

Die stark beanspruchte *Geschäftsstelle* des EKV hat sich einläßlich mit dem durch die *Revision der Wasserzinsverordnung* aufgeworfenen Fragen befaßt, nachdem die Revision des Wasserrechtsgesetzes zur Erhöhung der Maximalansätze der Wasserzinsen schon im Vorjahr abgeschlossen worden ist. Leider haben sich die von der Elektrizitätswirtschaft gehegten Befürchtungen in bezug auf eine extreme Ausnutzung der durch das neue Gesetz gebotenen Belastungsmöglichkeiten als richtig erwiesen. Durch Maßnahmen, wie sie von einzelnen Kantonen nun durchgeführt werden, wird die Wasserkraftnutzung unnötig erschwert und ungebührlich verteuert. Das revidierte *Bundesgesetz über die Wasserbaupolizei* trat am 1. Januar 1954 in Kraft.

Die Diskussion um das *Kraftwerk Rheinau*, das sich im Bau befindet, nahm im Berichtsjahr einen breiten Raum ein; für die Erstellung dieses Werkes sind für 48 Millionen Franken Bau- und Lieferungsverträge abgeschlossen und bereits rund 14 Millionen Franken für Bauarbeiten, Maschinenanzahlungen usw. aufgewendet worden. Die Anlage Rheinau soll im Herbst 1956 den Betrieb aufnehmen können. Für die schweizerische Elektrizitätswirtschaft wird die Bekämpfung der beiden Rheinau-Initiativen ein Hauptanliegen bilden.

Nach Genehmigung von Jahresbericht und Jahresrechnung und nach Vornahme der Wahlen von Ausschuß, Präsident und Kontrollstelle, die im Sinne der Bestätigung ausfielen, hielt Ingenieur *A. Winiger*, Delegierter des Verwaltungsrates der «Elektro-Watt», Elektrische und Industrielle Unternehmungen AG, Zürich, einen Vortrag über das Thema

«Bedeutung der Atomkernspaltung für die Energieversorgung der Zukunft».

Der Referent hat die einschlägigen Fragen in Kanada, den USA und in England weiter verfolgt und war daher

in der Lage, einen äußerst aufschlußreichen Überblick über den heutigen Stand der Entwicklung in der Anwendung der Kernenergie für friedliche Zwecke zu geben und ihre Rückwirkung auf den Energiehaushalt der kommenden Jahre zu beurteilen. Er ging, was die schweizerischen Verhältnisse anbelangt, von der Voraussetzung aus, daß die vollständige Erschließung der Walliser, Bündner und Tessiner Wasserkräfte in greifbare Nähe rückt und daß sich daher die Frage nach der weiteren Deckung unseres Bedarfes an elektrischer Energie stellt, wenn wir am Ende des Ausbaues unserer Wasserkräfte angelangt sind. Da der Einfuhr elektrischer Energie aus dem Ausland aus verschiedenen Gründen Grenzen gesetzt sind, bleibt uns zunächst nur übrig, selbst thermische Kraftwerke zu bauen, die mit Brennstoffen wie Kohle, Öl und Naturgas betrieben werden könnten. Sofern es uns nicht gelingt, auf unserem eigenen Boden Öl- oder Naturgasquellen zu finden, müßten diese Brennstoffe aus dem Ausland eingeführt werden, was hohe Transportkosten ergibt, die im Gestehungspreis der Energie entsprechend zum Ausdruck kommen. Unter diesen Umständen wenden wir unsere Aufmerksamkeit mit Vorteil einer Energieerzeugungsmöglichkeit zu, die einen derart konzentrierten Brennstoff verwendet, daß sowohl Fracht- wie Lagerungskosten praktisch überhaupt nicht ins Gewicht fallen. Während man zur Erzeugung von beispielsweise 100 Mio kWh elektrischer Energie in einem modernsten Dampfkraftwerk 35 000 Tonnen oder 3500 Eisenbahnwagen Kohle braucht, genügen 35 kg Uran 235, um im technisch einfachsten Atomreaktor denselben Zweck zu erreichen. Es steht auch fest, daß alle fossilen Brennstoffe, wie Kohle, Öl und Naturgase, in steigendem Maße der synthetischen Chemie für die Erzeugung von Kunststoffen zur Verfügung zu stellen sind, und daß sie daher im Preise steigen werden. Aus diesen Gründen müssen wir uns überlegen, ob wir unsere zukünftigen thermischen Kraftwerke nicht von Anfang an so einrichten sollen, daß sie anstelle der heute üblichen Kesselanlagen Kernreaktoren erhalten. Ingenieur Winiger vertritt die Auffassung, daß die Erzeugung von Energie aus Kernumwandlung in industriellem Maßstab in greifbare Nähe gerückt ist.

Nach Ausführungen über das physikalische Wesen der Atomspaltung und über die Grundstoffe für die Atomenergiegewinnung, nämlich das Uran in verschiedenen Erscheinungsformen, befaßte sich der Referent mit dem *Kernreaktor*, dem zentralen Teil der Anlagen zur Gewinnung von Atomenergie, Der sog. Breeder-Reaktor stellt das beste wirtschaftliche Instrument der Atomenergieerzeugung dar, doch konnte er bisher noch nicht in industriellem Maßstab gebaut werden. Die Brennstoffkosten sind von einer unvorstellbaren Kleinheit, soll es doch möglich sein, bei voller Ausnützung aus 100 kg Natur-Uran rund 570 Mio kWh zu erzeugen. Vorderhand steht man allerdings noch vor außerordentlich hohen Entwicklungs- und Experimentierkosten, denn es sind noch viele chemische und technische Probleme zu lösen, bis dieser Energieerzeuger den Elektrizitätswerken zur Verfügung gestellt werden kann. Schwierigkeiten bereitet vorderhand auch die Brennstoffbeschaffung. Die vier wichtigsten Uranerzlagerstätten liegen im Belgisch-Kongo, im Gebiet des Großen Bärensees in Kanada, im Colorado-Plateau von Nordamerika und in Europa im Erzgebirge, wozu aber immer neue Fundstätten kommen.

Der Drang zur Erschließung der Atomenergie für friedliche Zwecke ergibt sich aus der Kenntnis der Entwicklung der *Welt-Energievorräte*. Es besteht heute eine ausgesprochene Tendenz, die am raschesten erschöpfbaren Energiequellen wie Erdöl und Naturgas in steigendem Maße abzubauen, so daß mit deren Erschöpfung in absehbarer Zeit — Erdöl schätzungsweise in 140 Jahren, Erdgas in 60 Jahren — gerechnet werden muß. Die Erschließung der Atomenergie kann hier eine Entlastung bringen. Es gibt heute kaum ein Land, für das die Nutzbarmachung der Kernenergie nicht interessant wäre.

Die Situation in der *Schweiz* ist so, daß wir in der glücklichen Lage sind, rund 25 Prozent unseres Bedarfes an Energie durch unsere Wasserkräfte decken zu können. Der Rest ist, mit Ausnahme der Erzeugung aus Brennholz, durch Energieträger zu decken, die aus dem Ausland eingeführt werden müssen und deren Kosten in hohem Maße durch den Transport verteuert werden, und die auf lange Sicht gesehen steigende Tendenz aufweisen. In 25 bis 30 Jahren dürften unsere Wasserkräfte, soweit sie ausbauwürdig sind, ausgenützt sein, und wir werden dannzumal unsere weiteren Bedürfnisse an elektrischer Energie durch thermische Kraftwerke decken müssen, und zwar womöglich durch Anlagen im eigenen Land. Ingenieur Winiger stellte auf Grund von Untersuchungen in den USA und Erfahrungen in Kanada einläßliche Berechnungen über Bau und Betrieb solcher Anlagen an und setzte sie in Beziehung zu den entsprechenden Daten eines Groß-Breeder-Reaktors, der praktisch überhaupt kaum mit Brennstoffkosten zu rechnen hätte. Es ergibt sich daraus, daß eine Reaktoranlage in Basel heute fast das Sechsfache einer modernen Dampferzeugungsanlage kosten dürfte.

Von ganz besonderer Bedeutung könnte der Bau von Atomkraftwerken für die *Wärmeversorgung unseres Landes* werden. Voraussetzung ist jedoch, daß es gelingt, Reaktoren zu bauen, die sich als so unbedingt sicher erweisen, daß sie unter keinen Umständen zu einer Gefährdung bewohnter Gebiete führen und daß sie ohne Bedenken in Städten und Industriezentren aufgestellt werden können.

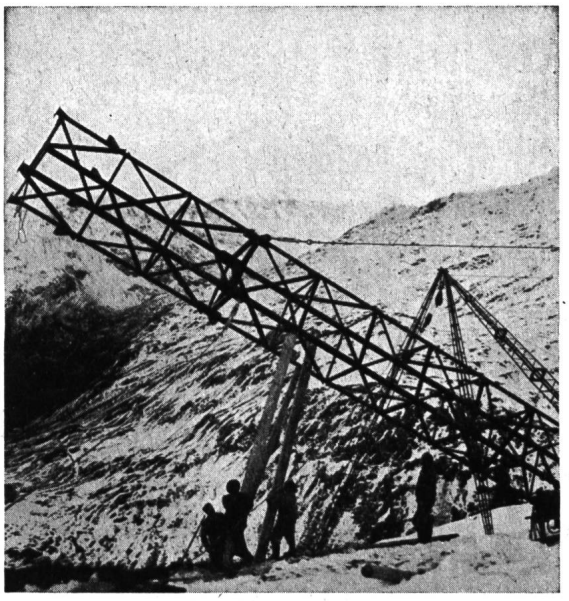
Ingenieur Winiger würdigte die Bemühungen einer Arbeitsgemeinschaft zwischen den Großfirmen Brown Boveri, Sulzer und Escher Wyß für die Beschaffung eines Versuchsreaktors. Es ist richtig, daß die Schweiz bei diesen Entwicklungen nicht abseits stehen darf, wenn sie den Anschluß an die Atomtechnik nicht verpassen will. Unsere Forschung und Entwicklung wird dadurch in hohem Maße bereichert. Es eröffnen sich u. a. neue Möglichkeiten für die Behandlung von Krankheiten, die Förderung des Pflanzenwachstums usw. Selbst auf die Gefahr hin, Entwicklungsarbeiten zu leisten, die andernorts bereits durchgeführt werden, dürfen wir uns nicht der Ruhe hingeben und zuwarten, bis wir von allen Seiten überflügelt sind und Versäumtes mit viel größeren Opfern nachholen müssen. Wir dürfen diesem Wettkampf der Nationen um die Entwicklung der Atomtechnik schon aus Gründen der Solidarität nicht fernbleiben, wenn wir unseren Anteil an den Ausgangsstoffen sichern wollen. Wir müssen uns darüber im klaren sein, daß die schönsten Projekte nichts nützen, wenn die wichtigste Voraussetzung, die Belieferung mit Atombrennstoff, nicht verwirklicht werden kann. Die Bemühungen Präsident Eisenhowers und anderer Staatsoberhäupter

17 Industrie-Gruppen in 21 Hallen

Tageskarten à Fr. 2.50
am 12., 13., 14. Mai ungültig
Besondere Einkäufertage
am 12., 13., 14. Mai
Einfache Bahnbillette auch
für die Rückfahrt gültig

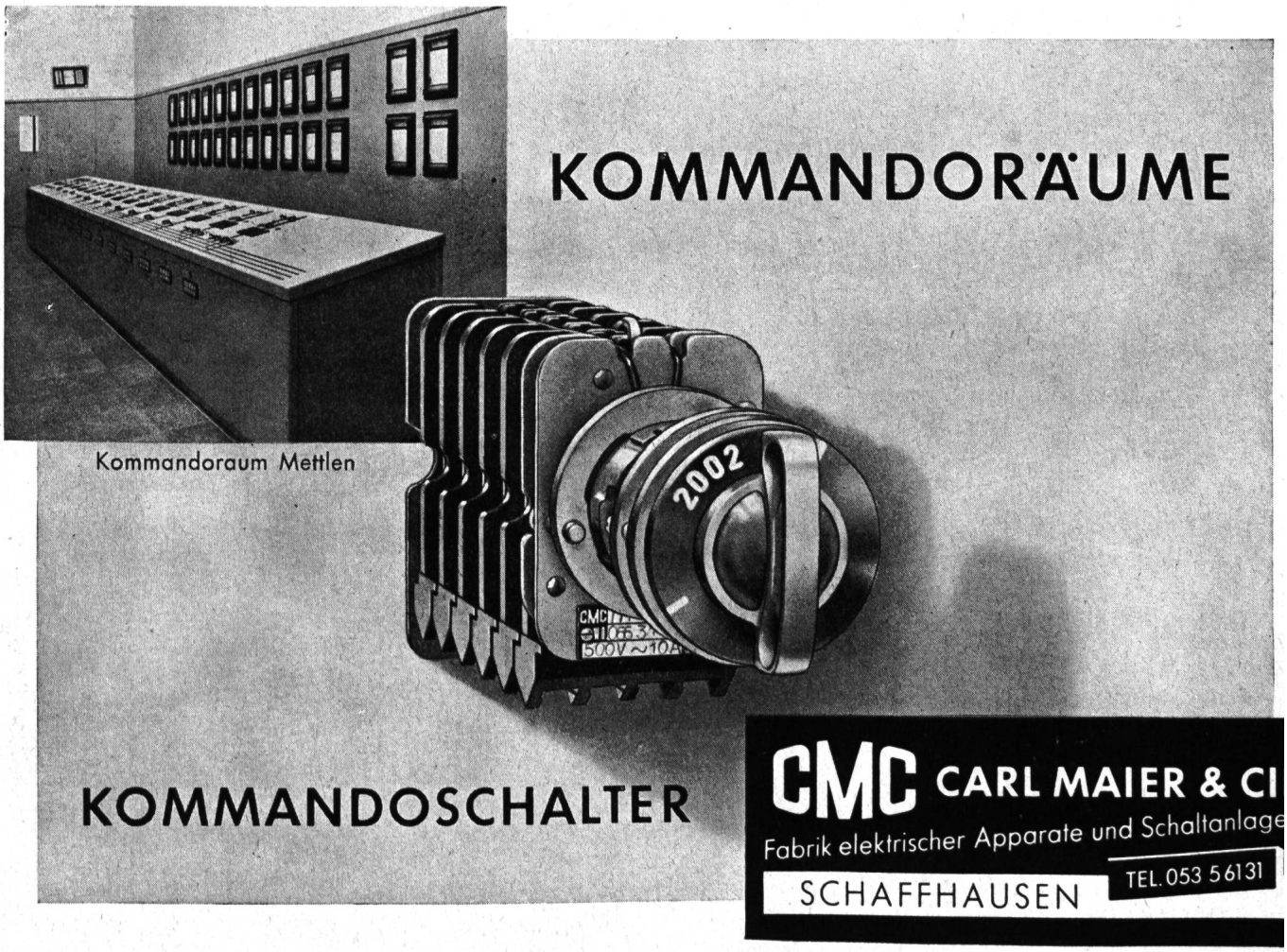
Verlangen Sie
den Messe-Katalog,
das Nachschlagewerk
des ganzen Jahres

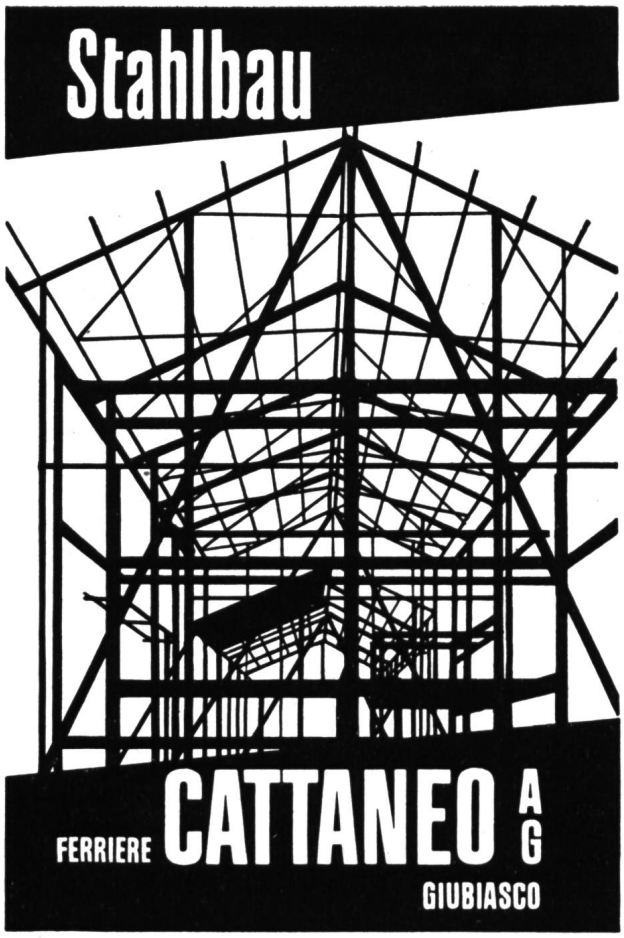
Schweizer Mustermesse Basel
8.-18. Mai 1954



Eisenkonstruktionen und Blecharbeiten aller Art, Brücken, Masten, Dachkonstruktionen, Eisen-Fenster usw.

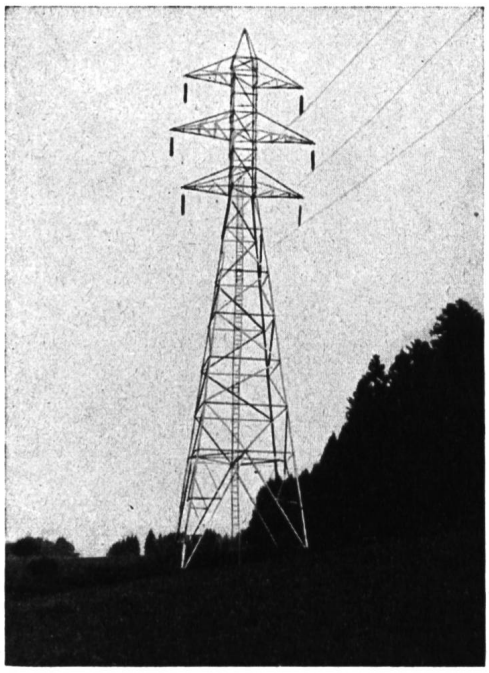
PAUL WEBER, EISENBAU
Seewen-Schwyz
Telefon (043) 3 10 70





Walter Häsler, Freileitungsbau

Spiez Tel. 5 61 69 **Zürich** Tel. 33 14 90



Erstellen von

Hoch- und Niederspannungsleitungen
Spannungsumbauten • Kabelanlagen

Wand- und Bodenbeläge

WABO AG BASEL

Allschwilerstraße 10 Telephon 24 96 40

Keramische Wand- und Bodenbeläge

Terrazzo- und Mosaik-Böden

Wassersteine

Treppen- und Fassadenverkleidungen
in Natur- und Kunststeinen

zur Bildung eines Atombrennstoff-Pools verdienen daher alle Unterstützung.

Ingenieur Winiger schloß seine Ausführungen mit einem Hinweis auf die für unser Land wichtige Frage, *in welcher Weise der Bau von Kernreaktoren den Ausbau unserer Wasserkräfte berühren könnte.* Seiner Auffassung nach besteht ein Zusammenhang nur insoweit, als die Erzeugung von Atomenergie einen Ausweg bieten könnte für den Fall, daß die Konzessionsbehörden der Erteilung von Wasserrechtskonzessionen zu große Schwierigkeiten in den Weg legen oder die Konzessionsbedingungen in unvernünftiger Weise verschärfen sollten. Diese Gefahr scheint jedoch, von gewissen Ausnahmen abgesehen, nicht zu bestehen. *Dagegen ist es klar, daß wir uns den Luxus, unsere einzige Energiequelle nicht vollständig auszunutzen, nicht leisten können.* Wenn wir schon in der glücklichen Lage sind, einen ansehnlichen Teil unseres Energiebedarfes durch die Ausnützung unserer in ständigem Rhythmus gespeisten Gewässer zu erzeugen, so wäre es, wirtschaftlich gesehen, ein schwerer Fehler, unsere weiße Kohle nicht bis zur kostenmäßig zulässigen Grenze auszunützen. Von einer Konkurrenzierung der Wasserkräfte durch Atomenergie kann jedenfalls nicht ernsthaft gesprochen werden.

Wasserkraftnutzung

Die Kraftwerkgruppe Zervreila

Zur Darstellung in Nr. 3, Seite 41, dieser Zeitschrift gestattet sich der Unterzeichnete berichtigend darauf aufmerksam zu machen, daß das *Konzessionsprojekt Rabiusa-Realta* von ihm unabhängig von jeglicher Mitarbeit anderer ausgearbeitet wurde. Da die Kraftwerke Sernf-Niederenbach AG (SN) nach dem Scheitern der Bemühungen um eine Wasserrechtsverleihung am Fätschbach auch an der Tamina auf Schwierigkeiten stieß, wurde das Projekt für den Ausbau der Rabiusa auf Initiative des Unterzeichneten der SN angeboten. Der Vorschlag wurde auch im Namen des Bauunternehmers Ing. Hew, St. Gallen, gemacht, mit dem sich der Unterzeichnete bezüglich der Tamina verbunden hatte.

Dipl. Ing. *Max Passet*

Zervreila-Rabiusa-Kraftwerke

Am 20. März 1954, vormittags, erfolgte der *Durchschlag des 6437 m langen Überleitungsstollens vom Peiltal (Vals) unter dem Tomülpaß nach Safien-Wanna.* Die Arbeit wurde im Auftrag der Kraftwerke Zervreila AG nach zweieinhalbjähriger Bauzeit ohne tödliche Unfälle ausgeführt. Damit ist der längste Stollen Graubündens durchschlagen worden, was auch Anlaß zu einer würdigen Feier bot. Dieses Ereignis wurde sogar in einer von Ing. *C. Hew* herausgegebenen, reich illustrierten und humorvollen Sonderzeitung, der «Tomüler Post», gefeiert! *Tö.*

Valle di Lei-Hinterrhein-Kraftwerke

Das Abkommen zwischen der Schweizerischen Eidgenossenschaft und der Italienischen Republik über eine *Grenzbereinigung im Valle di Lei* zur Ermöglichung der Erstellung einer großen Talsperre für die Kraftwerkgruppe Valle di Lei-Hinterrhein auf Schweizer Gebiet, ist in der Märzsession 1953 von den eidgenössischen Räten genehmigt und nach unbenütztem Ablauf der Referendumsfrist vom Bundesrat am 1. Juli 1953 ratifiziert worden; die Ratifizierung durch die italienischen Behörden steht noch aus.

Am 13. März 1954 versammelten sich in Andeer die Delegierten von 17 am Hinterrhein und seinen Nebenflüssen verleihungsberechtigten Politischen und Bürgergemeinden und die Beauftragten der künftigen Kraftwerke Hinterrhein AG, um ihre Unterschriften unter die *Wasserrechtsverleihungen für die Wasserkräfte des Hinterrheingebietes* vom Hochtal Avers bis hinunter nach Sils im Domleschg zu setzen.

J. Rostetter, Präsident der Gemeindekommission, würdigte die große Bedeutung des Verleihungsaktes für das wirtschaftliche Gedeihen der Hinterrheintalschaften, und Direktor *G. Lorenz* konnte der Versammlung die Mitteilung machen, daß soeben auch die von der Direzione Generale delle Acque e degli Impianti Elettrici in Rom ausgearbeitete italienische Wasserrechtsverleihung für das internationale Kraftwerk Valle di Lei-Innerferrera mit Stausee in Valle di Lei den zuständigen eidgenössischen Behörden zur Prüfung und Koordinierung mit der entsprechenden schweizerischen Bundesverleihung zugestellt worden sei. Nach der Unterzeichnung der Wasserrechtsverleihungen klang die Versammlung aus in einer Kundgebung des festen Willens zur allseitigen Zusammenarbeit mit dem Ziel, den Ausbau der Wasserkräfte des Hinterrheins und seiner Nebenflüsse nunmehr der baldigen Verwirklichung entgegenzuführen.

Nachdem einige Tage später auch noch die Gemeinde Sufers die erforderliche Wasserrechtskonzession erteilt hat, sind am 20. März 1954 die Wasserrechtsverleihungen sämtlicher bündnerischer Gemeinden sowie die Zusatzvereinbarung zur Bundesverleihung für die internationale Kraftwerkstufe Valle di Lei-Innerferrera dem Kleinen Rat zur Genehmigung unterbreitet worden. Italienischerseits ist die parlamentarische Ratifikation der Staatsverträge betreffend gemeinsame Wasserkraftnutzung und Gebietsabtausch leider immer noch nicht erfolgt. *Tö.*

Personelles, Geschäftliche Mitteilungen

Rheinkommission

Der Bundesrat hat am 31. März 1954 als schweizerische Delegierte in der gemeinsamen Rheinkommission wiedergewählt: Ing. *Walter Schurter*, eidg. Oberbauinspektor, Bern, und Dr. *S. Frick*, Regierungsrat, Sankt Gallen. Ferner ist Oberingenieur *E. Peter*, st. gallischer Rheinbauleiter, Rorschach, als schweizerischer Rheinbauleiter wiedergewählt worden.

Elektrizitätswerk der Stadt Basel

Der Regierungsrat von Basel-Stadt wählte am 30. März 1954 Dipl. Ing. *Arthur Rosenthaler*, seit 1944 Vize-

direktor des EW Basel, zum neuen Direktor als Nachfolger des Ende Mai in den Ruhestand tretenden Dir. E. Stiefel. Der Schweizerische Wasserwirtschaftsverband und die Redaktion unserer Zeitschrift entbieten dem scheidenden Direktor die besten Wünsche und gratulieren dem Neugewählten.

Kraftwerke Zervreila AG, Vals
17. Mai 1952 bis 30. September 1953

Die Kraftwerke Zervreila AG (KWZ) mit Sitz in Vals wurde am 17. Mai 1952 gegründet. Beteiligt daran sind die Kraftwerke Sernf-Niederenbach AG, Schwanden, mit 40%, die Motor-Columbus AG und die Nordostschweizerischen Kraftwerke AG, beide in Baden, mit je 30%. Diese drei Partner haben in diesem Verhältnis Anrecht auf die in den Anlagen der KWZ erzeugte Energie und haben auch in diesem Verhältnis für die Jahreskosten aufzukommen, womit der Energieabsatz von Anfang an gesichert ist. Die Kraftwerke Sernf-Niederenbach AG (SN) brachte das Kraftwerk Rabiusa-Realta und die Konzessionen für die Ausnützung des Valser Rheins, der Rabiusa und der Carnusa in die neue Gesellschaft ein.

Das Bauprogramm [1] rechnet damit, daß das Speicherbecken Zervreila und die Zentralen im Winter 1957/58 teilweise in Betrieb genommen werden können. Bereits im Winter 1954/55 wird es möglich sein, Wasser durch den 13,8 km langen Stollen vom Valsertal in das Safiental zur Ausnützung im bestehenden Kraftwerk Rabiusa-Realta überzuleiten, da die SN schon am 7. Mai 1951 mit dem Ausbruch dieses Stollens begonnen hatte. Die Bauarbeiten für die Staumauer Zervreila sind am 19. August 1953 vergeben worden, worauf sofort mit den Bauinstallationen begonnen wurde. Unter Mitwirkung des Kantons erfolgte auch der Ausbau der Straßen im Valser- und Safiental.

Die in der bestehenden Zentrale Rothenbrunnen vom 17. Mai 1952 bis 30. September 1953 erzeugte Energie betrug 162,2 Mio kWh und wurde gemäß Gründungsvertrag von den Kraftwerken Sernf-Niederenbach übernommen.

Die erste Geschäftperiode brachte einen Überschuß von 697 766 Fr., der dem Konto «Rückstellung für Abschreibung und Erneuerung der Anlagen» zugewiesen wurde. *Sp.*

Kraftwerke Sernf-Niederenbach AG, Schwanden
1. Oktober 1952 bis 30. September 1953

Durch die reichlichen Zuflüsse im Gebiete des Sernf und des Niederenbachs überschritt die Energieerzeugung das langjährige Mittel sowohl im Winter wie im Sommer; sie betrug 105,1 Mio kWh (Vorjahr 95,2). Davon wurden 74,1 Mio kWh im Sernfwerk und 31,0 Mio kWh im Niederenbachwerk produziert. Ferner erfolgte ein Energiebezug von 107,7 Mio kWh von den Kraftwerken Zervreila AG und von 31,8 Mio kWh von dritten Werken. Der gesamte Energieumsatz erreichte somit 244,6 Mio kWh (Vorjahr 235,3).

Die Gewinn- und Verlustrechnung weist einen Reingewinn von Fr. 582 905.— (Vorjahr Fr. 594 636.—) aus, wovon eine gleichbleibende Dividende von 4 % ausbezahlt wurde. *Sp.*

[1] Das Projekt der Kraftwerkgruppe ist im Märzheft unserer Zeitschrift, Seiten 41 bis 51, ausführlich beschrieben.

St. Gallisch-Appenzellische Kraftwerke AG, St. Gallen
1. Oktober 1952 bis 30. September 1953

Dank der günstigen Wasserverhältnisse konnte die Eigenproduktion im Berichtsjahr um 6,5 Mio kWh auf 37,2 Mio kWh gesteigert werden. Dazu wurden von den NOK 231,7 Mio kWh (Vorjahr 217,8) bezogen. Der Stromabsatz der SAK hat um 6,33 % zugenommen und erreichte 276,2 Mio kWh (Vorjahr 259,8). Zudem wurden durch die NOK über die Anlagen der SAK 25,6 Mio kWh an zwei Groß-Elektrokesselanlagen geliefert.

Ende Dezember 1952 konnte die neue, von Montlingen aus ferngesteuerte Unterstation Buchs in Betrieb genommen werden. Ein gewaltiger Sturm knickte in der Gegend von Rüthi, im Rheintal, am 31. Januar 1953 mehrere Stangen. Dank dem Einsatz des Personals der SAK konnte bereits am andern Tage der Betrieb wieder aufgenommen werden.

Die Gewinn- und Verlustrechnung schließt mit einem Reingewinn von Fr. 545 968.— (Vorjahr Fr. 554 414.—) ab, wovon, wie im letzten Jahre, eine Dividende von 6 % ausgerichtet werden konnte. *Sp.*

Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, Zürich
1. Oktober 1952 bis 30. September 1953

Durch die reichliche Wasserführung, besonders im Frühjahr und Sommer 1953, erhöhte sich die Produktion in den eigenen Anlagen um 0,8 Mio kWh auf 36,1 Mio kWh. Der Energiebezug erreichte im Berichtsjahr 615,5 Mio kWh (Vorjahr 574,7). Der gesamte Energieumsatz erreichte im Berichtsjahr 651,6 Mio kWh (Vorjahr 609,9). Die Zunahme steht mit 6,8% bedeutend über dem schweizerischen Durchschnitt von 3%. Am stärksten beteiligt an dieser Umsatzvermehrung ist bei den EKZ die Verbrauchergruppe Haushalt und Gewerbe mit einer Zunahme von 9,86%. Diese Tatsache läßt sich durch den enormen Wohnungszuwachs erklären.

Der Brutto-Betriebsüberschuß erreichte im Geschäftsjahr 2 461 067 Fr. (Vorjahr 2 280 658 Fr.). Er wird bis auf einen Aktivvortrag von 101 985 Fr. für Abschreibungen auf Anlagen verwendet. Damit kommen die erzielten Überschüsse den Konsumenten wieder zugute. *Sp.*

Maggia Kraftwerke AG, Locarno
1. Oktober 1952 bis 30. September 1953

Im Gebiete der Maggia blieben die Niederschläge etwas unter dem langjährigen Mittel, was sich für die Energieproduktion als Nachteil, für die Bauarbeiten aber als Vorteil auswirkte. Diese konnten soweit gefördert werden, daß beim Kraftwerk Verbano vom Freilaufstollen die Strecke Mosogno—Palagnedra, ferner das Staubecken Palagnedra sowie der Druckstollen, das Wasserschloß, der Druckschacht und die Zentrale Verbano bis Mitte März fertiggestellt waren und die erste Maschine am 23. März 1953 die Energieproduktion aufnehmen konnte. Im April, Juni und August gelangten die drei weiteren Maschinengruppen in Betrieb. Für die Nutzung standen die Abflüsse des Isorno, der Melezza und ab Ende September auch des Boschettobaches zur Verfügung. Mit Beginn der Produktion in der Zentrale Verbano wurden auch die 225-kV-Schaltstation Avegno und die Leitung Verbano—Avegno—Riazzino in Betrieb

genommen. Die bis Ende des Berichtsjahres den Aktionären bereitgestellte Energiemenge betrug 100,6 Mio kWh.

Bei der Sambucosperre konnten infolge des außergewöhnlich günstigen Wetters bereits im April die Aushubarbeiten wieder aufgenommen werden. Am 6. Mai wurde mit der Betonierung begonnen. Bis zum Spätjahr 1953 konnten 281 000 m³ Beton, d. h. rund 30% der Gesamtkubatur, eingebracht werden. Damit wurde auf das Bauprogramm des Jahres 1953 ein Vorsprung von rund 100 000 m³ erreicht.

Am 16. Mai 1953 erfolgte der letzte Durchschlag des 23,7 km langen Stollens von Cavergno bis Palagnedra. Am 16. Dezember 1953 waren die Wasserfassungen der drei Hauptflüsse Maggia, Bavona und Rovana soweit gefördert, daß die Zuleitung dieser Bäche möglich wurde. Bei den Kraftwerken Peccia und Cavergno waren Ende September die Aushubarbeiten der beiden Zentralenkavernen nahezu fertig. In den Druckschächten konnten die Vortriebe beendigt werden. Der Ausbruch der Wasserschlösser war im Gang und von den Druck- und Zuleitungsstollen in der Gesamtlänge von 23,8 km gelang ein Vortrieb von 28%. Mit Ausnahme einiger Nebenarbeiten sind alle Bauobjekte in Ausführung begriffen. Die elektromechanischen Ausrüstungen beider Zentralen wurden bestellt und befinden sich in Konstruktion. Auch für die 225-kV-Übertragungsleitungen, die durch das Maggiatal über den Campolungopaß nach Lavorgo führen, sind die Baupläne ausgearbeitet und die Submission durchgeführt worden. Im Mittel waren auf den Baustellen 1754, im Maximum 2428 Arbeiter beschäftigt.

Da während der Bauzeit keine Gewinn- und Verlustrechnung aufgestellt wird, sind sämtliche Ausgaben und Einnahmen dem Anlagekonto belastet bzw. gutgeschrieben worden. Vom Aktienkapital von 60 Mio Fr. wurden bis jetzt 24 Mio Fr. einbezahlt. Das Obligationenkapital der Maggia Kraftwerke AG wurde im Berichtsjahre durch zwei neue 3%-Anleihen auf 120 Mio Fr. erhöht.

Sp.

Literatur

Klima und Wetter in Arosa

nach fünfundfünfzigjährigen Aufzeichnungen seiner Meteorologischen Station; von Prof. Dr. F. W. *Paul Götz*, Leiter des Lichtklimatischen Observatoriums Arosa.

148 S., 65 Abb., 64 Tabellen, Ln. Fr. 18.70.
Verlag Huber & Co. AG, Frauenfeld.

Inhalt:

A. Die Lage der Station
B. Die Temperaturverhältnisse
C. Die Lufttrockenheit
D. Luftreinheit und lebendige Luft
E. Wind und Lufterneuerung
F. Bewölkung
G. Niederschlag und Schneedecke
H. Der Sonnenschein
I. Zum Strahlungsklima
K. Zusammenfassendes

Im Laufe der letzten 150 Jahre hat nicht nur der vom Getriebe des Alltags Erholung suchende Mensch die Schönheiten des Gebirges entdeckt, sondern auch die *Forschung* hat sich die Vorteile, welche die klare und dünne Luft dieser Regionen für manche ihrer Zweige bietet, zunutze gemacht. Da und dort haben sich auf vorgeschobenen Posten kleine wissenschaftliche Zentren entwickelt.

Auf die Jahre nach dem Ersten Weltkrieg geht die Entstehung eines *Strahlenforschungsinstitutes in Arosa* zurück, das zunächst in enger Beziehung zum Davoser physikalisch-meteorologischen Institut stand, aber recht bald eigene interessante Wege gegangen ist. In wissenschaftlicher Hinsicht war aber die Entwicklung dieser Station ähnlich wie in Davos recht eigentlich das Werk *eines* Mannes, nämlich das von *Prof. Paul Götz*. In unermüdlicher Arbeit hat er das außerordentlich günstige Aroser Klima ausgenützt, um zur Förderung fast jedes mit der Sonnenstrahlung direkt oder indirekt zusammenhängenden Wissensgebietes das Seine beizutragen. Neben der Messung des direkten und in der Atmosphäre gestreuten *Sonnenlichtes* besonders im biologisch speziell wichtigen Ultraviolettbereich hat er bedeutende Untersuchungen über das sogenannte *Nachthimmelslicht* ausgeführt. Zur Beobachtung der in unsern Breiten sehr seltenen, aber wissenschaftlich besonders interessanten *Nordlichter* wurde ein besonderer kleiner Beobachtungsposten auf dem Tschuggen eingerichtet, der zusammen mit der Sternwarte von Dr. F. Schmid in Oberhelfenschwil und auf dem Jungfraujoch das schweizerische Beobachtungsnetz für diese interessante Leuchterscheinung in der hohen Atmosphäre darstellt. Daneben erfuhr auch das *Aroser Klima* eine eingehende Untersuchung, wobei, zum Teil mit Hilfe von Pilotballonmessungen, gezeigt wurde, wieso die *Hanglage* im Innern eines abgeschlossenen Hochtales einen besonders günstigen Klimatyp bedingt. Besondere Aufmerksamkeit erfuhren kleinere *optische Erscheinungen* in der Atmosphäre, wie Lichtsäulen, Halos, Nebensonnen usw. Auch der Staubgehalt der Luft, speziell der mit gewissen Föhnlagen verbundene Antransport von *Saharastaub*, wurde Gegenstand eingehender Untersuchungen. Die Ergebnisse dieser Beobachtungen sind im vorliegenden Buch zusammengefaßt. (Auszug aus einem Artikel über das Lichtklimatische Observatorium Arosa von Dr. H. U. Dütsch in der «Neuen Zürcher Zeitung».)

Prof. Götz leitet nicht nur das Forschungsinstitut, dem er einen bedeutenden Ruf verschafft hat; er ist auch *Privatdozent an der Universität Zürich* und Verfasser zahlreicher, bedeutender Publikationen. In seinem neuen Werk sind mehr als *50jährige meteorologische Beobachtungen* verarbeitet, mit anderen Orten verglichen und außerdem anhand dieses langjährigen Beobachtungsmaterials die *Klimaschwankungen* behandelt. Eine ähnlich eingehende Klimabeschreibung existiert von keinem anderen Schweizer Höhenkurort.

Der Inhalt ist in einer auch *interessierten Laien* verständlichen Art dargestellt; doch ist alles *wissenschaftlich begründet* und durch Literatur- und sonstige Hinweise auch für den Fachmann zugeschnitten.

Der Redaktion zugestellte Bücher und Druckschriften; diese können beim Sekretariat des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes, St. Peterstraße 10, Zürich 1, eingesehen oder ausgeliehen werden. Besprechung vorbehalten.

Messungen am Hauptstollen des Lechspeichers Roßhaupten
von Dr. Ing. *Josef Frohnholzer*, München; 75 S., 13 Abb., 42 Tafeln; Herausgeber: Bayerische Wasserkraftwerke AG, München 1953.

Der Speicher Roßhaupten als Hauptglied für den Rahmenplan des Lechs
von Dr. Ing. *Josef Frohnholzer*, München; 18 S., 25 Abb., 1 Tab.; Sonderdruck aus «Die Wasserwirtschaft», 43. Jahrgang, Heft 7 und 8,

April und Mai 1953; Herausgeber: Bayerische Wasserkraftwerke AG, München 1953.

Wasserrechtliche Berufungsentscheidungen und Erkenntnisse, 1949 bis 1952
von Dr. *Paul Grabmayr*, Wien; 73 S., 2 Tab.; Schriftenreihe des Österreichischen Wasserwirtschaftsverbandes, Heft 26/27; Springer-Verlag, Wien 1953.

Die Umgestaltung des Innstromgebietes durch den Menschen
von Dr. *Eugen Hauf;* 180 S., 11 Abb., 10 Tafeln und Karten; Herausgeber: Innwerk AG, München-Töging 1952.

Der Ausbau der Wasserkräfte im Oberhasli
von Obering. *H. Juillard*, Bern, und Obering. *U. Eggenberger*, Innertkirchen; 39 S., 65 Abb., 1 Karte; Sonderdruck aus der «Schweiz. Bauzeitung», August/Dezember 1952.

Hydraulik
von Prof. Dr. *Josef Kozeny*, Wien; 588 S., 544 Textabb., Springer-Verlag, Wien 1953.

Die Abwasserwirtschaft in Kärnten
von Ing. *Otto Koziel*, Klagenfurt; 17 S., 5 Abb.; Schriftenreihe des österreichischen Wasserwirtschaftsverbandes, Heft 25; Springer-Verlag, Wien 1953.

Abwasserwirtschaft in Österreich
von Ing. Dr. *Reinhard Liepolt*, Wien; 22 S., 5 Abb., Schriftenreihe des österreichischen Wasserwirtschaftsverbandes, Heft 25; Springer-Verlag, Wien 1953.

Les installations hydro-électriques en Suisse
Développement et aménagement des forces motrices au cours des cinquante premières années de notre siècle; par *P. Meystre*, Lausanne, avec la collaboration des différentes entreprises suisses; 174 pgs, plusieurs tabl. Edition: Imprimerie Vaudoise, Lausanne.

Die Verwendung von radioaktiven Isotopen bei Strömungs- und Geschwindigkeitsmessungen
von Dr. Ing. *Montens*, Essen; 4. S., 6 Abb.; Sonderdruck aus «Das Gas- und Wasserfach», 93. Jahrg. (1952), Heft 14. Verlag: R. Oldenbourg, München 1952.

Die Auswertung von Durchflußmessungen mit radioaktiven Isotopen
von Dr. Ing. *Montens*, Essen; 4 S., 6 Abb.; Sonderdruck aus «Die Wasserwirtschaft», Jahrgang 44/1953, Heft 3. Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart.

Stauanlagen und Wasserkraftwerke
von Prof. Dr. Ing. *Heinrich Press*, Berlin-Charlottenburg; I. Teil: Talsperren; 212 S., 326 Abb.; Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn, Berlin 1953. II. Teil: Wehre; 204 S., 326 Abb.; Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn, Berlin 1954.

Wasserkraftmaschinen
Eine Einführung in Wesen, Bau und Berechnung von Wasserkraftmaschinen und Wasserkraftanlagen, von Dipl. Ing. *L. Quantz*, Frankfurt a. M.; 159 S., 226 Abb., 2 Leitertafeln; Springer-Verlag Berlin/Göttingen/Heidelberg 1954.

Gedanken zur Energiewirtschaft und Rohstoffausnutzung in Österreich
(Ferngasversorgung), von Direktor i. R. Ing. *Otto Rieger*, Graz; 67 S., 1 Tab., 1 Karte; Selbstverlag, Graz 1951.

Ist ein Ferngasnetz für die österreichischen Verhältnisse wirtschaftlich?
von Direktor i. R. Ing. *Otto Rieger*, Graz; 126 S., 2 Tab., 1 Karte; Verlag: Jos. A. Kienreich. Graz 1952.

Staustufe Heilbronn
von *Walter Schnapper*, *Richard Mayer* und Dipl. Ing. *Ernst Gamer;* 28 S., zahlr. Abb.; Herausgeber: Neckar-Aktiengesellschaft, Stuttgart 1952.

Gewerbliche und industrielle Abwässer
Entstehung, Schädlichkeit, Verwertung, Reinigung und Beseitigung: von Dr. *Friedrich Sierp*, Essen-Stadtwald; 555 S,. 174 Abb.; Springer-Verlag, Berlin/Göttingen/Heidelberg 1953.

Denkschrift über die Reinhaltung des Bodensees
19 S., 8 Abb., 17 Karten; Herausgeber: Innenministerium Baden-Württemberg, Stuttgart 1953.

Ausbauplan der Gewässer zwischen dem Genfersee und dem Rhein
Generalbericht des Schweizerischen Rhone—Rhein-Schiffahrtsverbandes. Technischer Generalbericht, von Consult. Ing. *H. Blattner*, Zürich; 280 S., 36 Tab. (Beilage). Verlag Baconnière, Neuenburg 1953.

Rhein- und Seeuferschutz-Planung
20 S., 6 Abb., 3 Karten; Herausgeber: Regionalplanungsgruppe Nordostschweiz, Zürich/Schaffhausen/Frauenfeld 1953.

Die öffentliche Energieversorgung im wirtschaftlichen und politischen Kräftefeld der Gegenwart
Vorträge und Diskussionsberichte der 6. Arbeitstagung am 17. und 18. April 1953 in der Universität Köln; 187 S., 9 Abb.; Verlag von R. Oldenbourg, München 1953.

Der Verbundbetrieb in der deutschen Stromversorgung
90 S., zahlr. Abb., 2 Karten; Herausgeber: Deutsche Verbundgesellschaft e. V., Heidelberg 1953.

Atlas hydroélectrique de France
Supplément 1948. Editeur: Electricité de France, Direction de l'équipement, Paris.

Relazione del consiglio direttivo all'assemblea dei soci
Roma, 23 maggio 1952; 74 pge., 23 tabelle, 21 tavole. Editore: ANIDEL (Associazione nazionale imprese produttrici e distributrici di energia elettrica), Milano 1952.

Relazione del consiglio all'assemblea dei soci
Roma, 1o luglio 1953; 57 pge., 22 tabelle, 20 tavole. Editore: ANIDEL, Roma 1953.

Carta delle centrali elettriche italiane aventi una potenza installata di almeno 1000 kVA e Carta delle linee elettriche italiane ad altissima tensione (120 : 230 kV)
(Situazione al 31 maggio 1953.) Editore: ANIDEL, Roma 1953.

Die Niederschlagsverhältnisse in Österreich im Zeitraum 1901—1950
Hydrographischer Dienst in Österreich, Beiträge zur Hydrographie Österreichs, Heft Nr. 26;
Teil I: Rheingebiet, Inngebiet mit Salzach und Donaugebiet oberhalb des Inn; 124 S., zahlr. Tab.;
Teil II: Donaugebiet unterhalb des Inn; 229 S., zahlr. Tab.;
Teil III: Mur- und Raabgebiet, Draugebiet; 169 S., zahlr. Tab;
Herausgeber: Hydrographisches Zentralbüro im Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Wien 1952.

Sechzig Jahre hydrographischer Dienst in Österreich
Gedenkschrift; 77 S., zahlr. Abb.; Herausgeber: Hydrographisches Zentralbüro gemeinsam mit dem Forschungsinstitut für Technikgeschichte in Wien; Sonderabdruck aus «Blätter für Technikgeschichte», 15. Heft; Springer-Verlag, Wien 1953.

Electrification rurale
Rapports des travaux du groupe commun d'étude téchnique; Genève, 27 octobre—21 novembre 1952;
première partie, 182 pgs. Editeur: Nations Unies, Genève, mai 1953;
deuxième partie: 58 pgs. Editeur: Nations Unies, Genève, sept. 1953.

Récents développements dans la situation de l'énergie électrique en Europe (1951—1952),
Etude préparée par la Section de l'Energie électrique; 148 pgs. Editeur: Nations Unies, commission économique pour l'Europe, Genève, mars 1953.

Le potentiel hydro-électrique de l'Europe, ses limites matérielles, techniques et économiques
Etude préparée par la Section de l'Energie électrique de la Division de l'Industrie; 185 pgs., 2 cartes. Editeur: Nations Unies, commission économique pour l'Europe, Genève, mai 1953.

Proceedings of the Regional technical Conference on Flood Control in Asia and the Far East
Flood Control Series No 3; 320 pgs. Edition: United Nations, Economic Commission for Asia and the Far East, Bangkok 1952.

Statistical year-book of the World Power Conference
No 6 Annual Statistics for 1948—1950 with some supplementary and revised statistics for earlier years and available statistics for 1951; by *Frederick Brown;* 164 pgs. Edition: The Central Office of the World Power Conference, London, W. C. 2.

Ein großer Förderer der Nachrichtentechnik
Zum 75. Geburtstag von Dr. h. c. A. Muri, dargeboten von Freunden und Mitarbeitern; 160 S., zahlr. Abb.; Kommissionsverlag Guggenbühl & Huber, Zürich.

Ecole Polytechnique de l'Université de Lausanne 1853—1953
Ouvrage publié à l'occasion de son Centenaire; 356 pgs., plusieurs tabl. et fig.; Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne 1953.

Wasser und Gas im schweizerischen Wirtschaftsleben
Vita Publica, Heft 1 und 2, Siebenter Jahrgang, 1953; 23 Aufsätze, 96 S., zahlr. Abb.; Verlag: Vita Publica, Luzern.

Unverbindliche Preise für Industriekohle

(Mitgeteilt vom Verband des Schweiz. Kohlen-Import- und und Großhandels, Basel)

(Ohne Berücksichtigung von Mengen-Rabatten, allfälligen Zonenvergütungen usw.)

Herkunft	Kohlenart	Grenzstation	In Franken per 10 Tonnen franko Grenzstation verzollt			
			1. Febr. 1954	1. März 1954	31. März [1] 1954	1. April 1953
Ruhr	Brechkoks I 60/90 mm	Basel	1185.—	1185.—	1185.—	1125.—
	Brechkoks II 40/60 mm	»	1185.—	1185.—	1185.—	1125.—
	Brechkoks III 20/40 mm	»	1210.—	1210.—	1210.—	1150.—
	Flammkohle I 50/80 mm	»	930.—	930.—	930.—	1005.—
	Flammkohle II 30/50 mm	»	935.—	935.—	935.—	1010.—
	Flammkohle III 20/30 mm	»	945.—	945.—	945.—	1020.—
Belgien	Flammkohle II 30/50 mm	»	860.—	860.—	860.—	945.—
	Flammkohle III 20/30 mm	»	830.—	830.—	830.—	940.—
	Flammkohle IV 10/20 mm	»	820.—	820.—	820.—	920.—
Lothringen und Saar	Industriefeinkohle	»	730.—	730.—	730.—	795.—
	Flammkohle 15/35, 20/35 mm	»	820.—	820.—	820.—	930.—
	Flammkohle 7/15, 10/20 mm	»	810.—	810.—	810.—	910.—
Nordfrankreich	Metallurgischer Koks I 60/90 mm	»	1313.—	1313.—	1313.—	1253.—
	Metallurgischer Koks II 40/60 mm	»	1313.—	1313.—	1313.—	1253.—
	Metallurgischer Koks III 20/40 mm	»	1338.—	1338.—	1338.—	1278.—
	Gießereibrechkoks I 60/90 mm	»	1174.—	1174.—	1174.—	1114.—
	Gießereibrechkoks II 40/60 mm	»	1174.—	1174.—	1174.—	1114.—
	Gießereibrechkoks III 20/40 mm	»	1199.—	1199.—	1199.—	1139.—
Polen	Flammkohle I 50/80 mm	St. Margrethen u. and. Stationen an d. Nordgrenze bis Basel	900.—	900.—	900.—	980.—
	Flammkohle II 30/50 mm		900.—	900.—	900.—	980.—
	Flammkohle III 18/30 mm		850.—	850.—	850.—	930.—
	Flammkohle IV 10/18 mm		830.—	830.—	830.—	910.—
	Stückkohle über 120 mm		900.—	900.—	900.—	980.—
Ostrau-Karwin	Gießereibrechkoks I 60/90 mm	Preisparität	—	—	—	—
	Gießereibrechkoks II 40/60 mm	Basel	—	—	—	—
	Gießereibrechkoks III 20/40 mm		—	—	—	

Bis 31. August 1952 verstehen sich sämtliche Preise inklusive Tilgungssteuer für den deutschen Kohlenkredit; ab 1. September 1952 wurde diese Abgabe nicht mehr erhoben. Warenumsatzsteuer nicht inbegriffen.

[1] Ab 1. April 1954 gelten neue Preise, die bei Erscheinen dieses Heftes noch nicht bekannt sind.

Unverbindliche Oelpreise

(Mitgeteilt von der Firma Emil Scheller & Cie. AG, Zürich)

Tankwagenlieferungen [1]		In Franken per 100 kg netto, franko Domizil oder Talbahnstation							
		Heizöl Spezial (Gasöl)				**Heizöl leicht**			
Nach Rayons	Menge	1. Febr. 1954	1. März 1954	1. April 1954	1. April 1953	1. Febr. 1954	1. März 1954	1. April 1954	1. April 1953
Schaffhausen	bis 2 500 kg	23.60	23.60	23.60	24.30	21.95	21.95	21.95	22.65
	2501 bis 10 000 kg	22.10	22.10	22.10	23.30	20.45	20.45	20.45	21.65
	über 10 000 kg	20.60	20.60	20.60	22.30	18.95	18.95	18.95	20.65
Baden / Winterthur	bis 2 500 kg	23.80	23.80	23.80	24.35	22.15	22.15	22.15	22.70
	2501 bis 10 000 kg	22.30	22.30	22.30	23.35	20.65	20.65	20.65	21.70
	über 10 000 kg	20.80	20.80	20.80	22.35	19.15	19.15	19.15	20.70
Zürich-Uster	bis 2 500 kg	24.10	24.10	24.10	24.80	22.50	22.50	22.50	23.15
	2501 bis 10 000 kg	22.60	22.60	22.60	23.80	21.—	21.—	21.—	22.15
	über 10 000 kg	21.10	21.10	21.10	22.80	19.60	19.60	19.60	21.15
Rapperswil	bis 2 500 kg	23.90	23.90	23.90	25.05	22.30	22.30	22.30	23.40
	2501 bis 10 000 kg	22.40	22.40	22.40	24.05	20.80	20.80	20.80	22.40
	über 10 000 kg	20.90	20.90	20.90	23.05	19.30	19.30	19.30	21.40

[1] *Faßlieferungen* erfahren einen Zuschlag von Fr. 2.50, ab 25. November 1953 von Fr. 3.50 per 100 kg auf obigen Detailpreisen.
Kannenlieferungen erfahren einen Zuschlag von Fr. 12.70, ab 25. November 1953 von Fr. 13.70 auf obigen Detailpreisen.
Die Tilgungssteuer für Kohlenkredit fällt seit 1. Oktober 1952 weg.

Faßlieferungen		In Franken per 100 kg netto, franko Domizil oder Talbahnstation				Bemerkungen
Öl	Menge	1. Febr. 1954	1. März 1954	1. April 1954	1. April 1953	
Dieselöl a) d) (Spezialpreise für Tankwagenlieferungen auf Anfrage)	Anbruch bis 170 kg	60.65—65.55	58.05—62.30	58.05—62.30	64.95—69.85	a) hoch verzollt
	171— 800 kg	54.40—59.35	51.80—56.05	51.80—56.05	55.60—60.50	
	801—1600 kg	52.85—57.75	50.25—54.50	50.25—54.50	54.05—58.90	
	1601—3000 kg	51.80—56.75	49.20—53.45	49.20—53.45	53.00—57.90	
	Tankstellen-Literpreis	50 Rp.	47 Rp.	47 Rp.	50 Rp.	
Reinpetroleum b)	Anbruch unt. 1 Faß (bis 200 l)	53.35	53.35	53.35	53.35	b) niedrig verzollt; Mehrzoll wenn hoch verzollt: Fr. 15.75 % kg vor 1. Okt. 51, Fr. 16.40 % kg ab 1. Okt. 51.
	165— 500 kg	46.05	46.05	46.05	46.05	
	501—1000 kg	44.—	44.—	44.—	44.—	
	1001—2000 kg	42.95	42.95	42.95	42.95	
	2001 kg und mehr	42.45	42.45	42.45	42.45	
Traktorenpetrol b) c)	Anbruch bis 160 kg	46.40—54.85	46.40—54.85	46.40—54.85	46.40—54.85	c) Ab 1. August 1951 gelten acht verschiedene Zonenpreise anstelle eines schweizerischen Einheitspreises; einzelne Zonenpreise auf Anfrage.
	161— 500 kg	40.75—46.55	40.75—46.55	40.75—46.55	40.75—46.55	
	501—1000 kg	40.15—45.50	40.15—45.50	40.15—45.50	40.15—45.50	
	1001—2000 kg	39.40—44.45	39.40—44.45	39.40—44.45	39.40—44.45	
	2001 kg und mehr	39.10—43.95	39.10—43.95	39.10—43.95	39.10—43.95	
Traktoren-White Spirit b) c)	Anbruch bis 160 kg	55.75—64.20	55.75—64.20	55.75—64.20	55.75—64.20	d) Ab 15. April 1952 acht verschiedene Zonenpreise; einzelne Preise auf Anfrage.
	161— 500 kg	50.15—55.90	50.15—55.90	50.15—55.90	50.15—55.90	
	501—1000 kg	49.50—54.85	49.50—54.85	49.50—54.85	49.50—54.85	
	1001—2000 kg	48.80—53.80	48.80—53.80	48.80—53.80	48.80—53.80	
	2000 kg und mehr	48.45—53.30	48.45—53.30	48.45—53.30	48.45—53.30	
Mittelschwerbenzin	Anbruch bis 200 l	81.65	77.55	77.55	81.65	
	201 l— 350 kg	77.30	73.20	73.20	77.30	
	351 — 500 kg	75.40	71.30	71.30	75.40	
	501 —1500 kg	74.25	70.15	70.15	74.25	
	1501 —3000 kg	73.25	69.15	69.15	73.25	
	3001 kg und mehr	72.25	68.15	68.15	72.25	
	Tankstellen-Literpreis	60 Rp.	57 Rp.	57 Rp.	60 Rp.	

Preise inklusive *Warenumsatzsteuer*, Spezialpreise bei größeren Bezügen in ganzen Bahnkesselwagen.