

**Zeitschrift:** Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie  
**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
**Band:** 41 (1949)  
**Heft:** 1

**Rubrik:** Mitteilungen

#### **Nutzungsbedingungen**

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

#### **Conditions d'utilisation**

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

#### **Terms of use**

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

**Download PDF:** 23.01.2026

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

## Niederschlag und Temperatur im Monat November 1948

Mitgeteilt von der Schweizerischen Meteorologischen Zentralanstalt

Station	Höhe ü. M. m	Niederschlagsmenge				Zahl der Tage mit		Temperatur	
		Monatsmenge		Maximum		Nieder- schlag	Schnee	Monats- mittel ° C	Abw. <sup>1</sup> ° C
		mm	Abw. <sup>1</sup> mm	mm	Tag				
Basel . . . . .	317	48	-11	12	8.	7	-	4,5	0,4
La Chaux-de-Fonds . .	990	63	-55	19	5.	9	1	3,7	1,8
St. Gallen . . . . .	679	41	-34	13	7.	10	-	3,1	0,9
Zürich . . . . .	493	54	-9	19	5.	6	-	4,5	0,7
Luzern . . . . .	498	46	-14	17	5.	7	-	4,5	0,7
Bern . . . . .	572	55	-13	17	8.	7	-	3,7	0,7
Genf . . . . .	405	48	-31	13	8.	6	-	5,4	0,3
Montreux . . . . .	412	64	-8	20	8.	7	-	6,2	0,5
Sitten . . . . .	549	35	-16	19	5.	6	-	5,2	0,8
Chur . . . . .	633	10	-46	8	7.	4	-	4,8	1,3
Engelberg . . . . .	1018	55	-38	15	8.	9	1	2,8	1,7
Davos-Platz . . . . .	1561	9	-53	4	16.	2	3	0,6	1,9
Rigi-Staffel . . . . .	1596	77	-47	24	5.	8	4	4,5	-
Säntis . . . . .	2500	103	-77	27	7.	9	8	-1,6	3,4
St. Gotthard . . . . .	2095	55	-153	30	6.	5	5.	0,8	4,6
Lugano . . . . .	276	4	-132	2	6.	4	-	8,0	1,7

<sup>1</sup> Abweichung von den Mittelwerten 1864-1940.

## Commission Centrale pour la navigation du Rhin

Strasbourg, Palais du Rhin.

### Communication No 62, décembre 1948

#### Session de novembre 1948 de la Commission Centrale pour la navigation du Rhin

##### Communiqué du Secrétariat

La Commission Centrale s'est réunie à Strasbourg du 9 au 12 novembre 1948. Parmi les questions traitées, qui sont de nature à intéresser les usagers de la navigation il peut être relevé ce qui suit.

Les conditions auxquelles la navigation internationale est soumise en Allemagne ont continué à retenir l'attention de la Commission Centrale, qui a pu constater que ses efforts, soutenus par la Délégation britannique, ont, grâce à l'esprit de compréhension des autorités responsables, eu des résultats favorables et que la situation s'est notablement améliorée. L'apposition des visas sur les laissez-passer des bateliers ne soulève plus de difficultés; pour les voyages des directeurs et agents de compagnies de navigation, des facilités plus grandes ont été accordées. Il fut relevé sur ce point que des difficultés et des retards se produisent fréquemment du fait que les intéressés ne suivent pas la procédure fixée et préfèrent recourir à des voies propres, qu'ils estiment à tort plus expéditives. Les transactions en matière de fournitures et de services, après l'introduction d'un taux de conversion unique, sont devenues plus faciles et sont possibles maintenant sur une plus grande échelle, tandis qu'un large assouplisse-

ment de la réglementation sur l'usage de la monnaie allemande est à l'étude.

La normalisation des conditions de vie se traduit également dans la question du ravitaillement des bateliers étrangères. L'accès de magasins allemands est envisagé, mais il n'aura lieu que lorsque les mesures concernant le contrôle du rationnement et les paiements auront été mises au point.

Enfin, la Commission Centrale a examiné la question du rôle d'équipage obligatoire et a décidé de continuer son enquête au sujet de l'usage de ce document qui lui paraît inutile et indésirable.

*La Commission Centrale a été informée des dangers que l'inobservation des prescriptions de police font courir à la navigation. Les autorités responsables sont décidées à renforcer leur action en vue de réprimer l'indiscipline sur le Rhin en introduisant des poursuites judiciaires tant pénales que civiles contre les conducteurs qui contreviendront aux prescriptions de police, notamment à celles de l'article 50 du règlement de police, ou qui causeront des dommages.*

*Dans l'intérêt de la sécurité de la navigation, il a été décidé d'attirer sérieusement l'attention des bateliers et les délégations ont été priées de prendre les mesures nécessaires à cet effet.*

En ce qui concerne la signalisation des passes navigables au droit des ouvrages détruits, il a été décidé que l'ancien système serait modifié et que les passes seraient marquées dès lors par des bouées; la signalisation de nuit est à l'étude.

La Commission Centrale a poursuivi l'examen du problème de la prévoyance sociale dans la navigation du Rhin, en collaborant aux études du Bureau International du Travail en la matière.

Dans le domaine réglementaire, il a été constaté que la mise en vigueur du nouveau règlement de visite des bateaux et radeaux du Rhin, qui est chose faite dans les autres Etats, est en cours en Allemagne, de même que le règlement relatif au transport des liquides combustibles.

Aux Pays-Bas, il a été procédé à une révision des dispositions relatives aux Commissions de visite (Commissies van deskundigen), ainsi qu'à une nouvelle publication du règlement concernant la délivrance des patentnes de bateau.

L'étude d'une coordination des disposition communes existantes relatives au transport des autres marchandises dangereuses a été poursuivie.

En ce qui concerne les travaux et questions techniques, des résolutions ont été prises quant à la hauteur des câbles à haute tension, qui devra être à l'avenir de 25 m au-dessus des plus hautes eaux navigables à l'aval de Stras-

bourg et de 20 m à l'amont de cette ville, ainsi que sur le Grand Canal d'Alsace.

Il a été constaté que les projets de construction d'un pont-route permanent à Duisbourg-Hochfeld (Graf Spee) et de modification de la construction de la pile auxiliaire du pont de chemin de fer semi-permanent à Urmitz-Engers ne soulevaient pas d'objection du point de vue de la navigation.

La revue «Transport Kroniek» a été agréée comme organe (flamand) de publication pour la Belgique; les communications officielles de la Commission Centrale seront également adressées à d'autres revues rhénanes spécialisées.

Le prix de vente du rapport annuel de la Commission Centrale relatif à l'année 1946, qui sera mis en vente à la fin de l'année, a été fixé à 500 francs français.

La date d'ouverture de la prochaine session a été fixée au 1<sup>er</sup> mars 1949.

A la fin de la session, l'association internationale du registre du Rhin, qui a été constitué sous le patronage de la Commission Centrale et qui avait prévu certains travaux et conférences à Strasbourg, a réuni son Conseil d'administration en invitant tous les membres de la Commission Centrale à cette séance. EB

1. 12. 1948.

## Wasser- und Elektrizitätsrecht, Wasserkraftnutzung, Binnenschifffahrt

### Bündner Wasserrechtsinitiative

Der Kleine Rat des Kantons Graubünden hat am 12. November 1948 folgenden Beschluss gefasst:

1. Der Entscheid über die Erteilung der Genehmigung der Konzessionsverträge zwischen der Gemeinschaft Rhätische Werke für Elektrizität AG. / Nordostschweizerische Kraftwerke AG. und den Gemeinden Vrin, Somvix, Trun, Breil/Brigels, Waltensburg/Vuorz, Rueun, Schnaus, Strada, Ilanz, Schleusis, Sagogn, Bonaduz, Domat/Ems, Mastrils, wird bis nach erfolgter Volksabstimmung über die Verfassungsinitiative «Für Sicherung und Ausbau der Wasserkräfte in Graubünden» aufgeschoben.

2. Das Konsortium Greina-Blenio-Kraftwerke, das Konsortium Kraftwerke Hinterrhein und der Staatsrat des Kantons Tessin werden ersucht, die Frist zur Stellungnahme zur Konzessionerteilung bis 10. Februar 1949 zu erstrecken.

Der Kleine Rat hat gleichzeitig in einer Botschaft an den Grossen Rat die Entwicklung der Bestrebungen um die Ausnutzung der Wasserkräfte der Greina einlässlich dargelegt. Er beantragt dem Grossen Rat, dem Volk die Ablehnung der Verfassungsinitiative auf Einfügung eines Art. 2bis in die Kantonsverfassung zu empfehlen.

Der Grossen Rat des Kantons Graubünden behandelte die Angelegenheit am 2. und 3. Dezember 1948 und beschloss mit 55 gegen 40 Stimmen, die Verfassungsinitiative dem Volke zur Annahme zu empfehlen, die in der Volksabstimmung vom 23. Januar 1949 erfolgt ist.

### Greina-Blenio-Somvix und Valle di Lei - Hinterrhein

#### Neues Angebot der Konsortien für den Ausbau von Bündner Wasserkräften

Vor der Volksabstimmung über die Initiative über den Ausbau der Bündner Wasserkräfte haben die zuständigen

Konsortien ein kombiniertes Bauprogramm der Kraftwerke Greina-Blenio-Somvix und Valle di Lei-Hinterrhein ausgearbeitet und den zuständigen Behörden vorgelegt. Das Programm sieht vor, den Ausbau der Kraftwerke Greina-Blenio-Somvix und den der Kraftwerke Valle di Lei-Hinterrhein zusammen, jedoch mit gestaffeltem Baubeginn, durchzuführen. Als Bauzeit für beide Werkgruppen sind 17 Jahre angenommen, während welcher der Baufortschritt der Zunahme des Energiebedarfes angepasst sein wird.

### Ausnutzung des Zervreila-Beckens

Die Kraftwerke Sernf-Niedererbach (KSN) haben sich bei den in Betracht kommenden Bündner Gemeinden um die Konzession für die Erstellung eines Stautees Zervreila, evtl. eines weiter hinten im Tal gelegenen Stautees auf der Lampertsch-Alp beworben. Das Fassungsvermögen der beiden Stauteen beträgt 40 bzw. 30 Mio m<sup>3</sup>. Das erste Kraftwerk wird am unteren Ende des Zervreila-Sees erstellt. Das Wasser soll mit dem Wasser des Peilerbaches in einem Stollen dem Safiental bei Talkirch und von hier nach dem zweiten Kraftwerk bei Safien-Platz, von hier aus weiter nach Eckschi, dem Standort der Wasserrassung für das Rabiusa-Werk geführt werden, wo ein drittes Kraftwerk erstellt wird. Als erste Etappe ist die Fassung des Peilerbaches in Aussicht genommen. Dann folgt die Überführung des Wassers des Valser Rheins nach dem Peilerbach und als dritte Etappe die Erstellung des Stautees und des Kraftwerkes Zervreila. Weitere Ausbaumöglichkeit wäre die Ausnutzung des Gefälles der Rabiusa bei Eckschi. Mit dem Rabiusa-Werk zusammen beträgt die Jahresproduktion 500 Mio kWh, wovon die Hälfte Winterenergie; die Baukosten sind ohne das Rabiusa-Werk auf 160 Mio Fr. berechnet. Da die KSN nicht

in der Lage sind, das Projekt allein zu verwirklichen, werden sich verschiedene Interessenten zu einem Konsortium zusammenschliessen müssen. Die Verhandlungen werden gegenwärtig von einem «Konsortium zur Veredelung des Wassers der Rabiusa» geführt. Als letzte der 23 Gemeinden hat die Gemeinde Bonaduz am 6. Februar 1949 die Konzessionsbedingungen angenommen, so dass nun die öffentliche Auflage der Konzession durch den Kleinen Rat des Kantons Graubünden erfolgen kann. Mit dem Bau des Werkes muss innerhalb zweier Jahre nach Erteilung der Konzession begonnen werden.

### Wie steht es um den Spöl?

Hierüber verbreitet sich ein mit P. S. gezeichneter Artikel im «Schweizer Naturschutz», November 1948. Es ist darin die Rede von einem Plakat, das in «Punt del Gall» an sichtbarer Stelle angebracht ist und wie folgt lautet:

Montecatini  
Impianto idro-elettrico  
Livigno-Müstair  
Uffizio studio sezione  
dello sbarramento di  
Ponte del Gallo

Der Artikel im «Schweizer Naturschutz» meint, «diese Tafel sei am Ende vom Engadin aus als „Schreck“ inspiriert worden. Eine Ableitung des oberen Spöl durch Italien in östlicher Richtung nach dem Addatal sei ohne Einverständnis der Schweiz völkerrechtlich laut Gutachten von Prof. von Waldkirch unzulässig». Wir befürchten, dass die Sache vor einem internationalen Gericht etwas anders beurteilt würde, wenn die Schweiz keine wirtschaftlichen Nachteile bei einer Ableitung anmelden kann.

### Wasserkräfte der Calancasca

Die Regierung des Kantons Graubünden hat die Konzession zur Nutzung der Wasserkräfte der Calancasca, des Nebenflusses aus dem Calancatal, der bei Grono in die Moesa mündet, von der Aluminiumindustrie AG., Chippis, auf das neu gegründete Syndikat Calancasca übertragen. Mit dem Bau des Werkes, dessen Kosten auf 15 Mio Fr. veranschlagt werden, soll im Laufe des Jahres 1949 begonnen werden. Die zu erzeugende Energie im Ausmass von 90 Mio kWh ist für die Konsumgebiete der Zentral- und Nordschweiz bestimmt.

### Kraftwerk am Giessbach

Die Firma Frey & Co., Elektrowerke Reichenbach-Meiringen, erstellte am Giessbach ein Kraftwerk mit einer ausgebauten Leistung von 800 PS. Das Wasser wird unterhalb der Schweibenalp am Giessbach gefasst und in einer Druckleitung mit einem Gefälle von 360 m nach der Zentrale neben dem Stationsgebäude der Drahtseilbahn geführt.

### Ausnutzung der Sarner Aa

Der Staatskanzlei Obwalden in Sarnen ist am 31. Dezember 1948 ein überparteiliches Volksbegehren eingereicht worden. Es handelt sich um eine Initiative, wonach das Recht zur Erteilung von Wasserrechtskonzessionen an die Einwohnergemeinden übertragen werden soll.

Das Aktionskomitee begründet die Initiative u. a. damit, dass trotz dem chronischen Strommangel von der Kantonsregierung die seit fünf Jahren nachgesuchte Kon-

zession für ein Kraftwerk an der Sarner Aa bis heute noch nicht erteilt worden sei. Diese Haltung sei auch wegen der drohenden Arbeitslosigkeit und der Notwendigkeit der Erschliessung neuer Einnahmequellen des Fiskus unverständlich. Werde die Konzession für das Kraftwerk an der Sarner Aa nicht rasch erteilt, so riskiere der Regierungsrat, dass ihm durch Volksbeschluss das Recht zur Erteilung von Wasserrechtskonzessionen entzogen werde, worauf dann die besonders interessierten Gemeinden Sarnen und Alpnach die Sache selbst an die Hand nehmen würden.

Dazu teilt das Baudepartement des Kantons Obwalden folgendes mit:

«Im Zusammenhang mit der Einreichung einer Initiative auf Übertragung des Verleihungsrechtes für Wasserrechtskonzessionen vom Kanton auf die Gemeinden und mit Bezugnahme auf die dabei veröffentlichten Erwägungen des Initiativkomitees wird Wert darauf gelegt, über den Stand und die Entwicklung der Verhandlungen betreffend die Konzessionserteilung für ein Kraftwerk an der Sarner Aa Aufschluss zu geben:

1. Am 22. Dezember 1943 wurde dem Regierungsrat von einem Initiativkomitee ein Konzessionsgesuch für die Verwertung der Wasserkraft der Sarner Aa zwischen Kägiswil und dem Vierwaldstättersee eingereicht. Über dieses Projekt erfolgte vom 12. Mai bis 12. Juni 1944 nach Massgabe des kantonalen Wasserbaupolizeigesetzes eine öffentliche Auflage, worauf 24 Einsprachen erhoben wurden.

2. Gemäss den bundesrechtlichen Vorschriften war die Stellungnahme verschiedener Instanzen des Bundes und überdies jene der Armee einzuholen. Im Laufe der Jahre 1944 und 1945 wurde diese Stellungnahme der eidgenössischen Instanzen auf Grund der Projektstudien, Begehungen und Besprechungen abgeklärt und dem Kanton und dem Initiativkomitee zur Kenntnis gebracht.

3. Nach kantonaler Vorschrift hat die Regierung vor ihrer Beschlussfassung Sachverständige beizuziehen. Sie holte ein Rechtsgutachten von Prof. Dr. W. Oswald (Freiburg) und ein technisches Gutachten von Ing. Th. Frey (Zürich) ein. Dieses letztere wurde ihr am 21. November 1946 erstattet und ohne Verzug dem Initiativkomitee zur Stellungnahme übermittelt.

4. Ein Jahr später, am 1. Dezember 1947, reichte hierauf das Initiativkomitee ein Ergänzungsprojekt ein, über das anfangs des Jahres 1948 neuerdings eine öffentliche Auflage mit Einsprachemöglichkeit angeordnet werden wusste. Inzwischen wurde ein Konzessionsentwurf aufgestellt und in Verhandlungen mit dem Initiativkomitee bereinigt. Die letzte Beschlussfassung darüber erfolgte durch den Regierungsrat am 24. Dezember 1948.»

### Stauung des Obersees

Dr. ing. A. Kaech hat dem Gemeinderat von Näfels am 23. November 1948 einen Bericht über die Möglichkeit der Abdichtung des Obersees abgestattet, der im «Glarner Volksblatt» vom 8. Dezember 1948 veröffentlicht worden ist. Er kommt zum Schlusse, dass die Kosten der Beckendichtung zu hoch wären, um eine wirtschaftliche Ausnutzung des Sees zu Kraftzwecken zu gestalten.

### Fortsetzung des Ausbaues der Wasserkräfte in Österreich

Im Budgetentwurf Österreichs für 1949 sind 570 Mio Schilling für die Fortführung des Elektrifizierungsprogramms vorgesehen, um 230 Mio mehr als 1948, wo-

mit ermöglicht werden soll, die bereits in Ausführung begriffenen Bauten zu beschleunigen und neue in Angriff zu nehmen. Auch soll der Forderung auf eine Vermehrung von Werken im östlichen Bundesgebiet entsprochen werden, da Wien und Niederösterreich allein etwa die Hälfte des gesamten Stromes verbrauchen.

Im Budgetausschuss erklärte Minister Dr. Migsch, die Elektrizitätswirtschaft habe für 1948 230 Mio kWh als Monatsdurchschnitt von der Erzeugungsseite her für tragbar bezeichnet, wobei eine Erzeugung von 30 % mehr als im vorausgegangenen Jahr angenommen ist. Trotz der verbesserten Stromversorgung konnte der Bedarf nur in den wasserreichen Monaten annähernd gedeckt werden, während im wasserarmen Herbst und Winter Verbrauchseinschränkungen notwendig wurden. Bis zum November wurden die zugeteilten Stromportionen weder in den Haushalten noch im grössten Teil der Industrie voll eingehalten.

Über die Dampfkraftwerke sagte der Minister: im Sommer 1948 wurden 170 000 Tonnen Steinkohlenbasis auf die Halden der Werke gelegt und damit deren Fassungsvermögen voll erreicht. Infolge der übermässigen Inanspruchnahme der Werke hat sich der Vorrat, der annähernd für zwei Monate ausgereicht hätte, stark vermindert. Das Energiedirektorium hat Massnahmen getroffen, um die Versorgung während der ersten Monate des Jahres 1949 zu sichern, sofern der Kohlennachschub planmäßig erfolgt. Polen hat zugesagt, Kohlezüge direkt nach den grösseren Werken zu leiten. Außerdem wurde Österreich eine Kohlennmenge von 17 000 Tonnen zusätzlich gegenüber dem vorgesehenen Plan zugewiesen. Allerdings bleibt abzuwarten, ob die österreichischen Eisenbahnen nach der Fortführung eines grossen Teils ihres rollenden Materials durch die Russen in der Lage sein werden, alle Transportleistungen durchzuführen.

H: F.

## Verkehr in den Rheinhäfen beider Basel im Jahre 1948

Der Umschlagsverkehr der Rheinhäfen beider Basel erreichte im Jahre 1948 eine Gesamtmenge von 2 779 266 Tonnen (1947: 1 897 231 Tonnen). Die schweizerische Rheinschiffahrt verzeichnet mit dieser Umschlagsziffer die zweitgrösste bisher erzielte Verkehrsleistung. Lediglich im Schiffahrtsjahr 1937 wurde ein noch um ca. 180 000 Tonnen höherer Umschlagsverkehr registriert.

An den in den Basler Häfen umgeschlagenen Gütermengen hat der Bergverkehr (Import) einen Anteil von 2 617 862 Tonnen, während auf den Talverkehr (Export) 161 404 Tonnen entfallen.

Der in den basellandschaftlichen Rheinhäfen Au/Birsfelden umgeschlagene Anteil am Gesamtverkehr der Rheinhäfen beider Basel umfasst 402 947 Gütertonnen (1947: 200 137 Tonnen). Daran sind der Bergverkehr mit 380 223 Tonnen und der Talverkehr mit 22 724 Tonnen beteiligt.

### Gesamtverkehr vom 1. Januar bis 31. Dezember 1948

	Bergfahrt	Talfahrt	Total
	t	t	t
Januar	185 598 ( 42 814)	7 687 ( 3 200)	193 285 ( 46 014)
Februar	193 885 ( 3 885)	17 964 ( 2)	211 849 ( 3 887)
März	256 977 ( 119 599)	7 466 ( 8 586)	264 443 ( 128 185)
April	292 373 ( 158 316)	14 512 ( 7 590)	306 885 ( 165 906)
Mai	354 843 ( 229 404)	17 957 ( 11 158)	372 800 ( 240 562)
Juni	272 210 ( 240 938)	12 197 ( 16 977)	284 407 ( 257 915)
Juli	224 521 ( 239 192)	19 418 ( 11 145)	243 939 ( 250 337)
August	211 316 ( 229 326)	11 755 ( 7 742)	223 071 ( 237 068)
September	176 554 ( 138 402)	10 551 ( 5 030)	187 105 ( 143 432)
Oktober	164 100 ( 116 540)	17 439 ( 4 480)	181 539 ( 121 020)
November	171 889 ( 66 096)	12 053 ( 3 163)	183 942 ( 69 259)
Dezember	113 596 ( 225 123)	12 405 ( 8 523)	126 001 ( 233 646)

2 617 862 (1 809 635) 161 404 (87 596) 2 779 266 (1 897 231)

Die in Klammern angegebenen Zahlen bedeuten die Totalziffern der korrespondierenden Monate des Vorjahrs.

Rheinschiffahrtsamt Basel

## Elektrizitätswirtschaft, Wärmewirtschaft

### Einschränkungen im Elektrizitätsverbrauch

Nach der Verfügung Nr. 9 des Eidg. Amtes für Elektrizitätswirtschaft vom 26. November 1948 ist die elektrische Raumheizung ab 29. November 1948 untersagt worden.

Nach der Verfügung Nr. 10 des Eidg. Amtes für Elektrizitätswirtschaft über Einschränkungen im Elektrizitätsverbrauch vom 27. Dezember 1948 werden ferner die Warmwasserbereitung, die Strassen-, Schaufenster-, Reklamebeleuchtung und Firmenlichtschriften eingeschränkt.

Durch die Verfügung Nr. 11 wird der Verbrauch elektrischer Energie auch für gewerbliche und industrielle Betriebe eingeschränkt. Die beiden letzten Verfügungen sind am 3. Januar 1949 in Kraft getreten.

### Die Elektrizitätswirtschaft im Jahre 1947/48

Der Präsident des Verwaltungsrates der Motor-Columbus, AG. für elektrische Unternehmungen in Baden, H. von Schulthess, hielt anlässlich der Generalversammlung der Aktionäre vom 15. Oktober 1948 ein Referat, das es verdient, in dieser Zeitschrift in extenso wiedergegeben zu werden:

In seinem Überblick über die schweizerische Elektrizitätswirtschaft im Jahre 1947/48 wies der Sprechende darauf hin, dass die häufigen plötzlichen Wechsel der zur Verfügung stehenden Wasserführung aufs neue bewiesen, wie wichtig es sei, über die nötigen Reserven zu verfügen, sowohl in Form von grossen Jahresspeichern als auch von thermischen Reserveanlagen, um damit den erforderlichen Ausgleich zu schaffen und zu verhindern, dass drastische Einschränkungen durchgeführt werden müssten, die bei einer Änderung der Verhältnisse eventuell nach kurzer Zeit sich wieder als überflüssig erweisen könnten. Solche Reserven gestatten, so führte H. von Schulthess weiter aus, viel unabhängiger zu disponieren, und erlauben, schon im Herbst eine Absenkung der Stauseen vorzunehmen, ohne befürchten zu müssen, infolge eines kalten, trockenen Winters im Frühjahr in Verlegenheit zu kommen.

Wie hat sich nun der Bedarf an elektrischer Energie während des Jahres entwickelt? Die Energieerzeugung und der Bezug der Werke der Allgemeinversorgung betrug im Winterhalbjahr 1947/48 rund 3870 Mio kWh gegenüber rund 3580 Mio kWh im Vorjahr. Dazu ist der Bedarf zu zählen, der infolge der vorgeschriebenen Einschränkungen nicht befriedigt wurde. Das sind schät-

zungsweise 200 Mio kWh im Berichtsjahr gegenüber 400 Mio kWh im Vorjahr. Zieht man noch die Ausfuhr und den Absatz unkonstanter Energie, z. B. an Elektrokessel ab, so lässt sich feststellen, dass trotz Rückkehr zu einer fast normalen Brennstoffeinfuhr und Gasversorgung der Bedarf der Schweiz an Elektrizität für sogenannte Normalzwecke im Berichtsjahr gleich geblieben ist wie im Vorjahr.

Die Notwendigkeit der Vergrösserung der Produktionskapazität, wie sie seit Jahren gefordert wurde, besteht also auch heute noch, dies um so mehr, als wir über keine Reserven verfügen. Seit Jahren wurde behauptet, die Nachfrage nach elektrischer Energie werde mit dem Abschluss des Krieges bei Rückkehr zu normaler Brennstoffbeschaffung wesentlich zurückgehen, da eine grosse Anzahl der Stromverbraucher nach Abbau der Kontingenzierung der Brennstoffe wieder auf ihre eignen Energiequellen zurückgreifen würden. Die obgenannten Zahlen beweisen aber mit aller Deutlichkeit, dass dies nur in beschränktem Umfange der Fall war.

Die Aussichten für den kommenden Winter waren bis jetzt günstig. Die bedeutenden Niederschläge des Hochsommers haben die Stauseen zu 99 % gefüllt. Dies war zuerst bei den voralpinen Seen der Fall, während im Hochgebirge sich dieser Prozess infolge der Kälte etwas verzögerte. Man hat also den Herbst im Gegensatz zum letzten Jahr mit vollen Stauseen angetreten. Die Flüsse wiesen bis Mitte September überdurchschnittliche Wasserführung auf. Seither sind nun allerdings recht trockene Wochen gefolgt, so dass man zurzeit infolge ungenügender Wasserführung der Laufwerke die Reserven in den Stauseen bereits verwenden muss. Sollten wieder Niederschläge in normaler Weise eintreten, so darf man erwarten, dass die Energiebelieferung der Industrie und des Gewerbes im kommenden Winter im allgemeinen voll erfolgen kann, wobei neben dem kaum vermeidlichen Verbot der Raumheizung höchstens mit einer Einschränkung für Boiler gerechnet werden muss.

Der Kraftwerkbau hat weitere Fortschritte gemacht und ebenfalls zu dieser Besserung in der Versorgungslage beigetragen. Die beiden Speicherseen der Lucendroanlage sind erstmals ganz gefüllt, die Anlage Rossens ist im Mai 1948 mit der ersten Gruppe in Betrieb gekommen und wird auf Ende des Jahres voll arbeiten können. Das Kraftwerk Wassen an der Reuss wird in einigen Monaten die Energieproduktion aufnehmen. Weit fortgeschritten ist die Bautätigkeit an der Julia bei Tiefencastel, an der Rhone bei Lavey; in vollem Gange ist sie an der Staumauer St-Barthélemy-Cleuson, an der Speicheranlage Handeck II, am Fätschbach, in Realta an der Rabiusa, für Châtelot am Doubs, Aletsch an der Massa, Luchsingen II an der Linth, Salanfe und Ritomsee-Erweiterung. Damit sind Werke mit einer Kostensumme von über 400 Mio Fr. im Bau. Die mittlere Jahresproduktion wird durch sie bis im Jahre 1952 gegenüber 1947 um etwa 1250 Mio kWh erhöht werden, wovon 550 Mio kWh auf Winterenergie entfallen. Zur Überbrückung der Stromknappheit im Winter kommen nun auch die neuen thermischen Werke der NOK nach und nach in Betrieb. Endlich werden die Stromlieferungen von Italien und Frankreich beginnen. Für das grosse Kraftwerk Wildegg-Brugg an der Aare konnten die NOK die Konzession nun erhalten und den Baubeschluss fassen. Sie haben die Motor-Columbus mit der Projektbearbeitung betraut. Ferner steht zur-

zeit der Bau folgender Anlagen in Aussicht: Staubecken Palü, Speicherwerk Hongrin-Veytaux und Birsfelden.

Man ersehe daraus wiederum, so erklärte H. von Schulthess, dass die Elektrizitätsunternehmungen der immer noch drohenden Stromknappheit nicht müssig zu sehen, sondern jede Gelegenheit benützen, um ihre Anlagen weiter auszubauen oder neue in Angriff zu nehmen. Dies sei um so anerkennenswerter, als die heute noch steigenden Kosten für Erzeugungs-, Übertragungs- und Verteilungsanlagen wie auch für deren Betrieb und Unterhalt sehr wichtige Probleme aufrollten, indem die Stromeinnahmen auf die Dauer den angewachsenen Kosten nicht mehr entsprächen.

Aber auch für die vor dem Krieg erstellten Werke seien die Betriebs- und Unterhaltskosten stark angestiegen und die Erneuerung, namentlich der maschinellen und elektrischen Ausrüstung, erfordere heute das Mehrfache der Vorkriegsansätze. Die Elektrizitätsunternehmungen seien deshalb gezwungen, alljährlich für den Ersatz alter Anlageteile wesentlich höhere Rückstellungen vorzunehmen, und es müsse von den Steuerbehörden verlangt werden, dass sie hiefür bei der Bemessung der steuerfreien Dotierung von Erneuerungs- oder Abschreibungsfonds das nötige Verständnis aufbrächten.

#### *Die Projekte von Grossspeicherwerken*

Was die Projekte von Grossspeicherwerken anbetrifft, so stehen heute wohl zwei im Vordergrund, und man darf konstatieren, dass die Vorbereitung für deren Ausführung im abgelaufenen Jahr Fortschritte gemacht hat, was allerdings nicht heissen will, dass alle Schwierigkeiten behoben sind. Es handelt sich um die Projekte Greina-Blenio-Somvix und Hinterrhein mit Stausee im Valle di Lei. Beim ersten hatte sich ein zweites Konsortium, bestehend aus dem Kanton Graubünden, den Centralschweizerischen Kraftwerken und den Kraftwerken Sernf-Niederenzbach, gebildet, welches den Ausbau und die Verwendung des Greinasees nach Norden studierte. Obwohl nach Beurteilung ihrer Experten diese Lösung als ebenso ökonomisch dargestellt wurde wie die Ableitung nach Süden, mussten die am Syndikat Nord beteiligten Elektrizitätswerke im April 1948 zugeben, dass die Verhältnisse ungünstig liegen, und dass sie auf einen Ausbau verzichten. Daraufhin hat sich das Konsortium Greina-Blenio bereit erklärt, zur gemeinsamen Ausnützung des Greinasees die Beteiligten am Syndikat Nord in die zu gründende Bau- und Betriebsgesellschaft aufzunehmen. Das Konsortium verpflichtet sich, von allen am Rhein gelegenen Gemeinden bis zur Kantongrenze die Konzession nachzusuchen und sie für den Wasserentzug durch Errichtung des Wasserzinses zu entschädigen. Sogar die eventuell später zu erstellenden Laufwerke am Rhein sollen Realentschädigung in Form von elektrischer Energie erhalten dafür, dass ein Teil des Wassers, das ihnen unter den heutigen Verhältnissen zu stehen würde, nach Süden abgeleitet wird, und dass der Stauraum auf der Greina nicht von ihnen benutzt werden kann. Daneben hat das Konsortium auch zugesichert, unter der Voraussetzung einer Bereinigung der Konzession bis zum 30. September 1948, den Bau im Sommer 1949 zu beginnen. Damit hoffte es, eine rasche Entscheidung in der Konzessionserteilung herbeizuführen.

Seinerseits erklärte sich der Kanton Tessin bereit, dem Kanton Graubünden die Hälfte seiner Beteiligungsrechte an der Unternehmung abzutreten und ihm die gleichen

Begünstigungen der Strombezugsansprüche zuzugestehen. Obschon nach bundesgerichtlicher Praxis der grössere Teil der Steuern dem südlichen Kanton zufallen würde, gab er sein Einverständnis, auf diesen Vorteil zu verzichten und diese häufig mit Graubünden zu teilen. Damit würden diesem Kanton aus Wasserrechtsabgaben und Steuern zirka 1,4 Mio Fr. jährlich zufallen.

Doch diese weitgehenden Zugeständnisse haben bis heute ihren Zweck nicht erreicht; die Genehmigung der von den Gemeinden erteilten Wasserrechtsverleihungen, die für 92 % des bündnerischen Gefälles bereits vorliegen, konnte beim Kleinen Rat noch nicht erwirkt werden. Es hat sich inzwischen im Kanton Graubünden ein Initiativkomitee gebildet, das eine Änderung der Verfassung dahingehend vorschlägt, dass jede Ableitung von Gewässern und Benutzung von Stauräumen für ausserkantonale Werke dem Volke zur Abstimmung zu unterbreiten sind, und zwar rückwirkend auf den 1. Januar 1948. Wenn man auch erwarten darf, dass die grössere Zahl der Stimmberechtigten die Notwendigkeit der Ausführung des Greina-Blenio-Projektes einsehen wird und ferner anerkennen muss, welch weitgehende Entschädigungen dem Kanton und den Gemeinden angeboten werden, so könnte doch diese neue Situation wieder einen wesentlichen Zeitverlust bringen.

Beim Hinterrheinprojekt hat sich gezeigt, dass eine Kraftwerkgruppe, verbunden mit einem Akkumulierbecken im Valle di Lei, an Stelle des ursprünglich vorgesehenen Splügensees ebenso günstige Verhältnisse aufweist. Valle di Lei ist nun aber italienisches Gebiet, was die Konzessionerteilung erschwert. Man musste sich zunächst mit dem italienischen Partner, der Società Edison, verständigen, dann vor allem aber mit dem italienischen Staat. Mit jener hat man sich in jeder Beziehung vollständig einigen können. Mit diesem sind zwischenstaatliche Verhandlungen über die internationale oberste Stufe auf gutem Wege, auf der Grundlage des von Motor-Columbus ausgearbeiteten Projektes. Dem Vernehmen nach bestehen aber noch auf der Seite der Schweiz Schwierigkeiten, deren Ursprung in Überlegungen militärischer Natur liegt. Es sei zu hoffen, dass unsere Landesbehörden zu deren Beseitigung nicht länger Lösungen in Erwägung ziehen werden, die für das Nachbarland unannehmbar wären. Sonst liesse sich überhaupt kein Grenzwerk mehr bauen und wäre auch die Ausführung des Spülwerkes nach Norden unmöglich, das in bezug auf Stausee ähnliche Verhältnisse aufweise.

Die heutige Tendenz des Kraftwerkbaus geht auf zwischenstaatliche Ausnützung der günstigsten Gefällsstufen ohne Berücksichtigung der Landesgrenzen. Man hat überall eingesehen, dass nur die billigsten Werke bauwürdig sind, und dass das Ziel darin gesucht werden muss, durch geeignete Leitungen die Produktionsgebiete mit den Absatzzentren zu verbinden. Es kommt dazu, dass es sich hier grösstenteils um Anlagen handelt, die einen solchen Umfang annehmen, dass sie für einen bestimmten Landesteil zu gross sind, und dass vor allem die Finanzierungsmöglichkeiten manchmal über den Rahmen der betreffenden Länder hinausgehen. So entsteht das Bedürfnis, die nötigen Mittel für solche Bauten da zu beschaffen, wo sie erhältlich sind und dafür entsprechende Beteiligungen am Kapital der Gesellschaft und an der Stromerzeugung anzubieten. Die Erfahrungen, die man in unserem Lande mit der Konzessionerteilung gemacht hat, ferner die ausserordentlich günstigen Verhältnisse in den Nachbarländern,

dern, die leichte Übertragungsmöglichkeit für den Energieaustausch über die Landesgrenzen und die sich an manchen Orten günstig ergänzenden hydrologischen Verhältnisse veranlassen auch die Schweiz, solchen Kraftwerkprojekten ihre Aufmerksamkeit zu schenken. Zur Förderung dieser Bestrebungen haben in Paris und Genf Tagungen der Commission Economique pour l'Europe (E. C. E.) und ihres «Comité de l'Energie Electrique» stattgefunden, die zunächst die Notwendigkeit des Ausbaues neuer Produktionsanlagen in allen Ländern feststellten und die beabsichtigten, diejenigen Projekte einer Verwirklichung näherzubringen, die aus irgendeinem Grund nicht von einem Land allein an die Hand genommen werden könnten, die aber die günstigsten hydrologischen und wirtschaftlichen Verhältnisse aufweisen. Da verschiedene dieser Anlagen in unseren Nachbarländern vorgesehen sind, und da auch die Schweiz an solchem Energieverkehr ein grosses Interesse hat, so ist es für unser Land wichtig, sich an diesen internationalen Konferenzen zu beteiligen. Die Schweiz wird infolge ihrer zentralen Lage im Alpenmassiv auf jeden Fall zur Drehscheibe grosser Übertragungen elektrischer Energie ausersehen sein und damit zum Schlüsselpunkt für den Ausgleich der Produktion und des Konsums unserer Nachbarländer. Die Conférence Internationale des Grands Réseaux Electriques in Paris bearbeitete die dabei zu lösenden technischen Probleme. Für die Motor-Columbus sind solche Möglichkeiten von grosser Bedeutung, da sie speziell in bezug auf Projektierung und Erstellung von Hochspannungsleitungen heute in der Schweiz an erster Stelle steht und alle Aussichten vorhanden sind, sich auch international auf diesem Gebiet zu betätigen.

#### *Zur Schaffung eines Energiewirtschaftsgesetzes*

In rechtlich-politischer Hinsicht ist das Berichtsjahr ruhiger verlaufen als das vorhergehende. Die Motion Hess ist nach Ablehnung im Nationalrat (März 1947) in neuer Formulierung dem Rate im Oktober 1947 eingereicht worden: «Das Rechtsverhältnis, das im eidgenössischen Wasserrechtsgesetz vom Jahre 1916 nur zwischen den verleihenden Gemeinwesen und den Energieproduzenten geregelt wurde, soll auch die Verhältnisse zwischen den Produzenten und den Energiekonsumenten ordnen.» Es handelt sich um die Schaffung eines Energiewirtschaftsgesetzes, das sich auf Artikel 24bis, Absatz 9, der Bundesverfassung, welcher die Nutzbarmachung der Wasserkräfte der Oberaufsicht des Bundes unterstellt, stützen würde und wonach der Bund befugt ist, gesetzliche Bestimmungen über die Fortleitung und die Abgabe der elektrischen Energie zu erlassen. Die Motion sieht wörtlich vor, «dem Produzenten die Verpflichtung aufzuerlegen, in den Versorgungsgebieten, die sie sich gegenseitig reserviert haben, die Konsumenten nach Bedarf und zu angemessenen Preisen zu versorgen. Dabei können dem Produzenten diese Versorgungsgebiete gesetzlich zugewiesen werden.»

Wenn man die Verhältnisse genauer betrachtet, lässt sich nicht bestreiten, dass in unserem Lande selbstverständlich jeder Konsument bedient wird, falls genügend Strom vorhanden ist und ein angemessener Preis erzielt werden kann. Was diesen letzteren anbelangt, so stellt H. von Schulthess fest, dass es in der Schweiz nur zwei Stoffe gibt, deren Preise durch den Krieg nicht gestiegen sind: das Wasser und die elektrische Energie. So selbst-

verständlich dies im ersten Falle klingt, um so bemerkenswerter ist es im zweiten, da doch die Kosten zur Erstellung und zum Betrieb von Elektrizitätswerken gegenüber der Vorkriegszeit auf das Doppelte gestiegen sind. Die Bereitwilligkeit, Konsumenten anzuschliessen, hört dort auf, wo die Produktion voll ausgenutzt ist. Es hängt also hier die Möglichkeit der Erfüllung der Lieferpflicht ausschliesslich von der Erstellung neuer Werke ab, da wir speziell im Winter keine Reserven besitzen. Für diese neuen Werke sind Konzessionen notwendig, die in unserem Lande in genügendem Masse nachgesucht worden sind, deren Erteilung aber an manchen Orten auf Schwierigkeiten stösst. Es ist bekannt, dass die Schweiz zu den zwei oder drei Ländern mit dem höchsten Elektrizitätsverbrauch pro Kopf der Bevölkerung gehört, und dass der Prozentsatz der Einwohner, die über elektrische Energie verfügt, im Vergleich zu allen andern Ländern den 100 % am nächsten steht.

Die Möglichkeit der gesetzlichen Zuweisung von Versorgungsgebieten liegt heute schon in der Hand der Gemeinden, indem sie auf Grund des Elektrizitätsgesetzes «das Recht zur Mitbenützung ihres öffentlichen Eigentums für Einrichtungen zur Abgabe elektrischer Energie innerhalb der Gemeinde verweigern oder an beschränkende Bestimmungen knüpfen können». Sie sind also in der Lage, die Elektrizitätsversorgung selbst an die Hand zu nehmen oder einer Unternehmung unter besonderen Bedingungen zu überlassen. Nun werden bereits mehr als die Hälfte der Einwohner der Schweiz von Gemeinde-Elektrizitätswerken direkt versorgt. Hier gilt also schon, was bei der Annahme der Motion vernünftigerweise erreicht werden könnte. Für den Rest der Bevölkerung muss gesagt werden, dass die andern Elektrizitätswerke der öffentlichen oder privaten Wirtschaft sie doch unmöglich schlechter stellen können als die Gemeindewerke es tun, im Gegenteil. Also erweist sich die Motion als vollkommen überflüssig.

Übrigens ist zum Wortlaut der Motion selbst noch zu bemerken, dass sie mit den wirklichen Verhältnissen wenig vertraut ist. Zunächst sind die Produzenten nur ein Drittel der Verteilungsunternehmungen, dann haben sie sich gegenseitig in weitaus den meisten Fällen gar keine Gebiete reserviert. Die Gemeinden sind bekanntlich in dieser Hinsicht autonom. Ebensowenig hat bei den kantonalen Werken eine Reservierung ihrer Versorgungsgebiete stattgefunden. In allen diesen Fällen ist eine Zuweisung der Absatzgebiete nutzlos, da sie durch die zuständige Behörde schon erfolgt ist. Es würde sich also nur noch um Gegenden handeln, die durch gemeinwirtschaftliche, genossenschaftliche und private Betriebe versorgt werden, und das ist etwa ein Viertel der Einwohner. Diese Landesteile sind aber, wie jeder Kenner der Verhältnisse feststellen wird, nicht schlechter gestellt als die andern. Nebenbei ist zu bemerken, dass auf Grund des Artikels 24<sup>bis</sup> wohl die Verhältnisse von Elektrizitätsgesell-

schaften, welche die Energie auf hydraulischem Wege erzeugen, geordnet werden könnten, dagegen nicht von solchen, die thermische Anlagen betreiben.

Diese Motion, wie auch verschiedene schon früher erwähnte, laufen alle darauf hinaus, den Einfluss des Bundes auf die Elektrizitätswirtschaft des Landes zu vermehren und ihn nicht nur in die Erzeugung, sondern auch in die Abgabe von den Produzenten an die Verteilungsunternehmungen und in die Weitergabe an die Konsumenten hineinzuziehen. Dabei wird immer übersehen, dass solche Tendenzen in der Schweiz keine praktischen Aussichten haben, da Kantone und Gemeinden in hohem Masse an der Beibehaltung des heutigen Zustandes interessiert sind. Die öffentliche Hand ist an unseren elektrischen Produktions- und Verteilungsanlagen schon weitgehend beteiligt. Die betreffenden Kantone und Gemeinden wünschen nicht, ihre eigenen Interessen und Kompetenzen dem Bunde abzutreten. Das gemischtwirtschaftliche System, das weitgehend angewendet wird, hat sich gut bewährt. Dies dürfte die geeignetste Lösung sein, um die Privatinitiative zu fördern und auf der andern Seite die Öffentlichkeit zu orientieren und ihr durch Vertreter in den Verwaltungsräten ein Mitspracherecht zu sichern.

#### Thermisches Kraftwerk Beznau

Die Gasturbinengruppe I von 13 000 kW Maximalleistung steht seit 27. August 1948 regelmässig in Betrieb. Entsprechend der Einsatzmöglichkeit im Rahmen des Belastungsdiagrammes läuft die Gruppe nach Programm. Anfangs erfolgte der Betrieb einschichtig während der Tagesshauptbelastungsstunden von Montag bis Freitag. Seit 11. Oktober arbeitet die Gruppe in zweischichtigem Betrieb und seit 2. November in dreischichtigem Betrieb durchgehend, je von Montag 6 Uhr bis Samstag abend 18 Uhr. In der Zeit vom 27. August bis 27. Dezember 1948 hat die Gruppe 12,5 Mio kWh in das Netz der NOK abgegeben.

Die Gasturbinengruppe II von 27 000 kW Maximalleistung wird, soweit es der Stand der Montagearbeiten heute voraussehen lässt, am 15. Januar 1949 zur Aufnahme des Probebetriebes bereitstehen.

Technische Rundschau, Nr. 1, 1949

#### Das Erdöl

Unter diesem Titel behandelt Nr. 3 vom November 1948 der «Mitteilungen der schweizerischen Bankgesellschaft» das Erdöl in seinen wirtschaftlichen Aspekten. Im Jahre 1946 betrug die Welterzeugung 383 Mio Tonnen, die sicheren Weltreserven an Erdöl werden mit 10 Mld Tonnen angegeben, wovon mehr als 40 % auf den Mittleren Osten entfallen. Die Preise des Erdöls sind seit 1939 auf dem Weltmarkt in ununterbrochenem Anstieg begriffen. Zu einem grossen Teil erfolgen die neuen Investierungen auf dem Wege der Selbstfinanzierung.

## Geschäftliche Mitteilungen, Literatur, Verschiedenes

### Salzmann und Emch, Ingenieurbureau für Tiefbau und Eisenbeton (SIA), Solothurn

Ing. H. Salzmann in Solothurn gibt bekannt, dass er nach 30jähriger Praxis in der Firma Ing.-Büro H. & E.

Salzmann mit dipl. Ing. W. Emch eine Kollektivgesellschaft unter der obigen Firma gegründet habe. Das Geschäft wird in unveränderter Weise und in den nämlichen Geschäftsräumen, Bielstrasse 109 in Solothurn, weiterge-

führt. Es befasst sich mit der Projektierung und Bauleitung aller Arbeiten auf dem gesamten Gebiete des Tiefbaues und des Eisenbetonbaues. (Strassen- und Brückenbauten, Fundationen, Wasserversorgungen, Kanalisatoren, Wasserbauten einschliesslich Meliorationen und Eisenbeton- und Industriebauten.)

#### Hans Nipkow, dipl. Ing. SIA

Hans Nipkow teilt mit, dass er nach langjähriger Tätigkeit als Bauingenieur bei Unternehmungen und Bauleitungen im In- und Auslande in Küsnacht (Zürich), Böglerstrasse 51, ein eigenes Ingenieurbüro eröffnet habe.

#### Lichtwerke und Wasserversorgung der Stadt Chur, 1947

Die Eigenerzeugung an elektrischer Energie betrug 43 609 513 kWh (35 061 076 kWh). Vom Elektrizitätswerk der Stadt Zürich wurden 3 690 700 kWh (7 174 300 kWh) bezogen. Die Energieabgabe stieg von 40 010 028 kWh auf 45 566 249 kWh. Die Gasproduktion betrug 1 316 400 m<sup>3</sup> (1 090 010 m<sup>3</sup>), der Erlös aus der Gasabgabe Fr. 414 005.

Am gesamten Reinertrag von Fr. 665 548 sind das Elektrizitätswerk mit Fr. 617 431 Gewinn und das Gaswerk mit Fr. 26 614 Verlust beteiligt. Weitere Gewinne erzielten die beidseitigen Regiebetriebe und die Wasserversorgung.

B.

#### Licht- und Wasserwerke Interlaken, 1947

Die Gasabgabe erreichte 920 946 m<sup>3</sup> (737 035 m<sup>3</sup>). Das Rechnungsdefizit beträgt Fr. 38 000 und wird aus dem Reingewinn des Elektrizitätswerkes gedeckt. Die Wasserversorgung konnte an Private 989 792 m<sup>3</sup> (870 724 m<sup>3</sup>) Wasser abgeben. Die Einnahmen aus Wasserzinsen betragen Fr. 127 142; der Überschuss der Gewinn- und Verlustrechnung Fr. 63 991. Auf neue Rechnung werden Fr. 1130 vorgetragen. Die Erzeugung elektrischer Energie betrug 5 084 400 kWh; von fremden Werken wurden 3 729 500 kWh bezogen. Die Gesamtenergieabgabe betrug 8 813 900 kWh. Die Einnahmen aus der Energielieferung betragen Fr. 815 164, der Überschuss der Gewinn- und Verlustrechnung Fr. 432 193. Nach Vornahme der üblichen Abschreibungen werden Fr. 2496 auf neue Rechnung vorgetragen.

B.

#### Elektrizitätswerk der Stadt Solothurn, 1947

Der Gesamtumsatz an elektrischer Energie belief sich auf 21 015 797 kWh (22 619 934 kWh), was einem Rückgang von 7,09 % entspricht. Die Einnahmen aus Energielieferung betragen Fr. 1 775 398 (Fr. 1 856 611), der Ertrag des gesamten Betriebes beläuft sich auf Fr. 653 726. Das Total der Einnahmen aus der Gewinn- und Verlustrechnung beträgt Fr. 720 098 und wird wie folgt verwendet: Ordentliche Abschreibungen: Fr. 326 435; Einlage in den Baufonds für Werkgebäudeerweiterung: Fr. 30 000; Einlage in den Erneuerungsfonds: Fr. 30 000; Einlage in den Reservefonds für Reservekraftanlage: Fr. 10 000; Beitrag an die Einwohnergemeinde: Fr. 322 000. Der Saldovortrag beträgt Fr. 1662.

B.

#### Elektrizitätswerke des Kantons Thurgau, Arbon, 1947

Der Energieumsatz betrug 171 142 293 kWh (206 784 143 kWh). Die Einnahmen aus der Energieabgabe betragen Fr. 6 676 851. Nach Vornahme von Abschreibungen im Betrage von Fr. 351 580 beträgt der Betriebsüberschuss Fr. 1 110 147. Er findet folgende Verwendung: Einlage

in den Erneuerungsfonds: Fr. 420 941; Abschreibungen auf Anlagen: Fr. 445 167; Ablieferung an die Staatskasse: Fr. 200 000; Vortrag auf neue Rechnung Fr. 44 039.

B.

#### Bernische Kraftwerke AG., Bern, 1947

Die Energieproduktion der eigenen Kraftwerke war im Berichtsjahr 9 880 000 kWh oder 2,2 % geringer als im Vorjahr und erreichte 444 532 200 kWh. Von den KW Oberhasli AG. wurden 405 246 790 kWh, von anderen Werken 422 206 000 kWh bezogen, so dass insgesamt 1 271 984 990 kWh abgegeben werden konnten. Der Ertrag aus der Energielieferung betrug Fr. 44 158 069 (Fr. 42 383 488); bei Ausgaben von Fr. 28 860 997 (Fr. 27 945 004) ergibt sich ein Bruttoüberschuss von Fr. 15 297 072 (Fr. 14 438 485). Der Bruttoüberschuss der Installationsabteilung beträgt Fr. 364 337 (Fr. 293 059), der Bruttoüberschuss der Betriebsrechnung Fr. 15 661 409 (Fr. 14 731 543). Der Überschuss der Gewinn- und Verlustrechnung von Fr. 11 509 454 (11 351 931) wurde wie folgt verwendet: Abschreibungen: Fr. 6 401 720; Zuweisung an den Tilgungsfonds: Fr. 700 000; Zuweisung an den Erneuerungsfonds: Fr. 650 000; Zuweisung an die Pensionskasse: Fr. 150 000. Vom verbleibenden Reingewinn von Fr. 3 607 734 werden Fr. 50 000 dem allgemeinen Reservefonds, Fr. 350 000 dem Spezialreservfonds und Fr. 3 080 000 dem Aktienkapital als 5½ %ige Dividende zugewiesen; Fr. 127 734 werden auf neue Rechnung vorgetragen.

B.

#### Elektrizitätswerk Brig-Naters AG., Brig, 1947

Die Energieabgabe betrug 6 281 179 kWh (6 226 570 kWh), die Einnahmen aus dem Energieverkauf betragen Fr. 441 532. Der Saldoüberschuss der Gewinn- und Verlustrechnung beträgt Fr. 91 441. Die Verteilung gestaltet sich wie folgt: Abschreibungen auf Kraftanlage und Gebäude: Fr. 4409; Abschreibung auf Maschinen: Fr. 13 140; auf Stromleitungen: Fr. 12 576; auf Verwaltungsgebäude: Fr. 16 302; Zuweisung an Spezialreserve: Fr. 2000; Dividende (8 %) von Fr. 40 000; Gabenzuweisung: Fr. 2500. Der Vortrag auf neue Rechnung beträgt Fr. 514.

B.

#### Photogeologische Studien

im Anschluss an geologische Kartierungen in der Schweiz, insbesondere der Tödikette, herausgegeben im Auftrage der Eidg. Technischen Hochschule in Zürich von Dr. R. Helbling, mit Bearbeitung von Prof. Dr. h. c. F. Baeschlin dipl. Ing. H. Härry und Dr. J. Krebs. Diese prächtige Publikation sei unseren Lesern zur Lektüre warm empfohlen. Wir freuen uns, mitteilen zu können, dass Dr. Helbling im Schosse des Linth-Limmattverbandes am 22. Februar 1949 in Zürich über sein Werk referieren wird. Wir begnügen uns heute mit der Wiedergabe des Geleitwortes von Schulratspräsident Dr. Rohn:

«Dem Unterzeichneten ist es eine grosse Freude, Ihnen mit diesem Schreiben als Geschenk die „Photogeologischen Studien“ von Dr. Robert Helbling überreichen zu dürfen. Die Gabe möchte die lebhaften schweizerischen Bestrebungen und Fortschritte auf dem Gebiet der Photogrammetrie belegen: Dazu könnte kaum eine Veröffentlichung geeigneter sein, als diese Arbeit des Förderers photogeologischer Forschung in der Schweiz. Er hat sich schon 1938 durch die Schrift „Die Anwendung der Photogrammetrie bei geologischen Kartierungen“ (Beiträge zur Geologischen Karte der Schweiz, N. F. Lief. 76) über seine

enge Vertrautheit mit dem Stoff ausgewiesen. Dem Verfasser des beiliegenden Buches und seinen Mitarbeitern gebührt unser besonderer Dank.

Ein grosszügiger Kredit der Eidg. Zentralstelle für Arbeitsbeschaffung ermöglichte den Abschluss und die Drucklegung dieser Studien. In gleicher Weise wie dem Verfasser, den Experten Prof. Dr. F. Baeschlin und Prof. Dr. R. Staub und der Eidg. Zentralstelle sind wir zahlreichen Gönner und dem Verlag für die sorgfältige Ausstattung des Werkes und für die mannigfache Unterstützung verpflichtet. Durch das Zusammenwirken vieler Kräfte unter der Leitung der Eidgenössischen Technischen Hochschule wurden die „Photogeologischen Studien“ ein Gemeinschaftswerk. Diesem Charakter entspricht es, dass sie nicht durch den Buchhandel zugänglich sind, sondern von der Eidg. Technischen Hochschule unmittelbar einem ausgewählten Fachkreise zur Verfügung gestellt werden, und zwar gleichzeitig in einer deutschen und einer englischen Ausgabe.

Möge diese Zweisprachigkeit zugleich die übernationale Verbundenheit der Wissenschaft zum Ausdruck bringen und damit einem Ideale dienen, das heute dringender als je der Förderung und Verwirklichung bedarf.»

#### Die Niederschlagsmengen in der Schweiz — Les précipitations en Suisse, 1901—1940

von H. Uttinger, mit Beilage: Niederschlagskarte der Schweiz — Carte pluviométrique de la Suisse, 1:500 000. Text und Karte deutsch und französisch in einer Ausgabe, herausgegeben von der Schweiz. Meteorologischen Zentralanstalt Zürich, Separatabdruck aus dem «Führer durch die schweizerische Wasser- und Elektrizitätswirtschaft», Ausgabe 1949. Verlag des Schweiz. Wasserwirtschaftsverbandes, Zürich. Preis Fr. 7.—.

Die Broschüre enthält einen erklärenden Aufsatz von H. Uttinger, ferner folgende Tabellen: Mittlere Monats- und Jahressummen von 484 Stationen, Mittlere Jahressummen von weiteren 249 Stationen und grösste und kleinste Jahressummen von 347 Stationen. Beigelegt ist die neue Niederschlagskarte der Schweiz, welche die alte, längst vergriffene Karte ersetzt. Diese Karte kann auch offen zum Aufhängen an der Wand bezogen werden. Sie wird auf Jahre hinaus dienen müssen.

#### M. Grätter, Übersicht über den Witterungsverlauf in der Schweiz im Jahre 1947.

W. Kuhn, Die Dürre des Sommers 1947, Klimatologische Untersuchung.

#### Ch. Golaz, Description synoptique de l'évolution du temps au cours des mois particulièrement secs de l'année 1947.

SA aus den Annalen der Schweizerischen Meteorologischen Zentralanstalt, 1947.

#### Fleuves et Rivières

par Maurice Pardé, Professeur à l'Ecole des Ingénieurs hydrauliciens de l'Université de Grenoble (1 vol., 224 p., 18 graphiques et cartes; Collection Armand Colin, No. 155, Paris 1947).

Nous croyons utile de signaler à nos lecteurs la réédition, revue et corrigée, de cet excellent petit manuel d'hydrologie fluviale, dans lequel ils trouveront de précieux renseignements sur les fleuves et les torrents de nos Alpes et des pays de plaines de l'Europe, ainsi que sur les grands organismes fluviaux d'Amérique, d'Asie et d'Afrique. Dans la première partie de cet ouvrage, l'auteur

étudie les divers facteurs géographiques, climatiques et géologiques qui influent sur le régime des cours d'eau. Il expose, dans la deuxième partie, les méthodes de mesures et de calculs hydrométriques. La troisième partie est consacrée aux variations saisonnières des cours d'eau, à leurs étiages et à leurs crues, à leur abondance moyenne, enfin à leurs transports solides. On trouvera dans cette dernière partie une classification fort intéressante des espèces fluviales selon le régime de leurs variations. L'ouvrage se termine par un abondant index bibliographique.

M. A. M.

#### L'économie électrique des Chemins de fer fédéraux suisse

par Maurice Paschoud, SA aus dem Schweizerischen Archiv für Verkehrswissenschaft und Verkehrspolitik, herausgegeben von der Generaldirektion der SBB unter der Leitung von Prof. Dr. M. Saitzew, 3. Jahrg. Nr. 3 und 4, 1948.

Die Publikation vermittelt einen umfassenden Einblick in das Werden und den Stand der Elektrifikation der Schweizerischen Bundesbahnen und ist zum Verständnis unserer Elektrizitätswirtschaft von grösster Bedeutung. Sie sei zur Lektüre bestens empfohlen.

#### Bulletin Oerlikon Nr. 273

herausgegeben von der Maschinenfabrik Oerlikon, Zürich-Oerlikon.

In den letzten Jahren sind zahlreiche Privatbahnen dazu übergegangen, den teilweise veralteten Wagenpark zu erneuern. In der vorliegenden Nummer des Bulletin Oerlikon sind einige interessante Angaben über neue *Motorwagen für Gleichstrom-Überland- und -Strassenbahnen* enthalten. Unter Anwendung von einfachen bewährten Bauelementen lassen sich, wie die Beispiele zeigen, im Preise günstige, wirtschaftliche, mit grösstem Fahrkomfort versehene Gleichstromfahrzeuge erstellen. Der Verbesserung der Laufeigenschaften, sei es durch Drehgestelle neuester Bauart, oder solcher mit Tatzlagermotoren, kommt natürlich eine grosse Bedeutung zu bei der erfolgten Steigerung der Höchstgeschwindigkeit, die heute auch bei Nebenbahnen 60 bis 70 km/h erreicht, gegenüber von 45 km/h beim früher verwendeten Material. Die Beschreibung der Hauptmerkmale einiger neuen Gleichstromfahrzeuge belegt die allgemeinen Ausführungen über die Modernisierung.

Am Beispiel der ferngesteuerten *Kuppelstation Couvet* für die Verbindung des Kraftwerkes Noirague mit dem Netz der *Electricité Neuchâteloise S.A.* wird gezeigt, wie die Betriebsführung in Elektrizitätswerken vereinfacht und zentralisiert werden kann. Für den Leistungsaustausch ist in Couvet ein Regulier-Autotransformator mit Stufenschalter für 3750 kVA Durchgangsleistung aufgestellt, dessen Steuerung vom 12 km entfernten Kraftwerk Noirague aus erfolgt. Fernmessinstrumente gestatten dem Maschinisten, den Energieaustausch über die Kuppelstelle zu kontrollieren und ein Blindschema orientiert ihn über die Stellung von Schaltern und Apparaten in der Kuppelstation.

#### Das Wirtschaftsjahr 1948

Die Schweizerische Bankgesellschaft gab im Dezember 1948 eine handliche Broschüre heraus, die einen guten Überblick über den Geschäftsgang der verschiedenen Zweige der schweizerischen Volkswirtschaft, u. a. auch der Elektrizitätswirtschaft, vermittelt.

## Unverbindliche Kohlenpreise für Industrie per 1. Januar 1949

	per 10 t franko Grenze, verzollt	Grenz- station		per 10 t franko Grenze, verzollt	Grenz- station
<b>1. Ruhr</b>	1. Dez. Fr.	1. Jan. Fr.			
Brechkoks I—III					
20/40—60/90 mm	1382.—	1382.—	Basel		
<b>2. Belgien</b>					
Kohlen Nuss II . . . . .	1294.—	1294.—	"		
III . . . . .	1265.—	1265.—	"		
IV . . . . .	1230.—	1230.—	"		
<b>3. USA</b>					
a) Gaskohle . . . . .	1347.—	1347.—	Chiasso		
b) Griess . . . . .	1222.—	1222.—	"		
<b>4. Lothringen und Saar</b>					
a) Industriefeinkohle					
(St-Etienne) . . . . .	942.50	942.50	Basel		
b) Flammkohlen 15/35 mm.	1169.—	1169.—	"		
" 7/15 mm.	1139.—	1139.—	"		
c) Koks . . 60/90 mm .	1347.—	1347.—	"		
20/40—40/60 mm .	1367.—	1367.—	"		
<b>5. Nordfrankreich</b>					
a) Metallurgischer Koks					
60/90 mm				1396.—	1396.—
20/40—40/60 mm				1416.—	1416.—
b) Giessereikoks					"
20/40—60/90 mm				—	—
<b>6. Polen</b>					
Kohle Nuss I—II . . . . .				1177.—	1177.—
Nuss III . . . . .				1157.—	1157.—
Nuss IV . . . . .				1127.—	1127.—
Stücke über 120 mm . . .				1142.—	1142.—
<b>7. Ostrau-Karwin</b>					
Giessereikoks . . . . .				1485.—	1485.—
Sämtliche Preise verstehen sich exklusive Waren- umsatzsteuer und inkl. Tilgungssteuer für Kohlenkredit.					
(Preise mitgeteilt durch die Eidg. Preiskontrolle)					

## Ölpreisnotierungen per 1. Januar 1949

Mitgeteilt von der Firma Emil Scheller & Cie. A.G., Zürich

					per 100 kg
					Fr. Fr.
					niedrig hoch-
Tankwagenlieferungen	Heizöl Spezial (Gasöl)	Heizöl extra leicht	Heizöl leicht, für Hausbrand	Industrie-Heizöl	verzollt verzollt
<b>Rayon Baden-Sch'hausen</b>					
bis 2 500 kg	28.40	27.85	27.30	25.75	
2 501 bis 8 000 kg	27.40	26.85	26.30	24.75	
8 001 bis 12 000 kg	26.40	25.85	25.30	23.75	
über 12 000 kg	25.90	25.35	24.80	23.25	
<b>Rayon Zürich-Winterthur</b>					
bis 2 500 kg	28.90	28.35	27.80	26.25	
2 501 bis 8 000 kg	27.90	27.35	26.80	25.25	
8 001 bis 12 000 kg	26.90	26.35	25.80	24.25	
über 12 000 kg	26.40	25.85	25.30	23.75	
<b>Rayon Zürcher Oberland</b>					
bis 2 500 kg	29.40	28.85	28.30	26.75	
2 501 bis 8 000 kg	28.40	27.85	27.30	25.75	
8 001 bis 12 000 kg	27.40	26.85	26.30	24.75	
über 12 000 kg	26.90	26.35	25.80	24.25	
<b>Fasslieferungen</b> erfahren einen Zuschlag von Fr. 1.— % kg auf obigen Detailpreisen. — Alles per 100 kg netto, franko Domizil, verzollt.					
<b>Übrige Schweiz</b>					
1 bis 2 500 kg	27.20	26.65	26.10	24.55	
2 501 bis 8 000 kg	26.20	25.65	25.10	23.55	
8 001 bis 12 000 kg	25.20	24.65	24.10	22.55	
über 12 000 kg	24.70	24.15	23.60	22.05	
Alles per 100 kg netto, franko Grenze, verzollt. Frachtzuschläge je nach Rayon.					
<b>Zuschlag ab 1. August 1947:</b> --65 % kg auf allen Kategorien als Tilgungssteuer für Kohlenkredit.					
<b>Dieselgasöl</b>					
Anbruch bis 200 l					hoch- verzollt
Anbruch bis 200 l					65.60
171 kg bis 350 kg					63.—
351 kg bis 500 kg					62.—
501 kg bis 1500 kg					61.—
1501 kg bis 4000 kg					60.10
4001 kg bis 8000 kg					59.25
8001 kg und mehr					58.25
per 100 kg netto franko Domizil oder Talbahnstation.					
<b>Tankstellenpreis:</b> 58 Rp. per Liter, inkl. Wust.					
<b>Reinpetroleum</b>					
Anbruch in Gebinden bis 200 l					45.20
165—500 kg					38.20
501—1000 kg					36.20
1001—2000 kg					35.20
2001 kg und mehr					34.70
Per 100 kg netto, franko Domizil oder Talbahnstation.					
<b>Traktorenpetrol und Spezialbrennstoff White Spirit</b>					
Anbruch bis 160 kg					49.10
161—500 kg					41.10
501—1000 kg					40.10
1001—2000 kg					39.10
2001 kg und mehr					38.60
Per 100 kg netto, franko Domizil oder Talbahnstation.					
<b>Mittelschwerbenzin</b>					
Anbruch bis 200 l					86.35
200 l bis 350 kg					82.20
351 kg bis 500 kg					80.35
501 kg bis 1500 kg					79.25
1501 kg bis 3000 kg					78.30
3001 kg und mehr					77.30
Tankstellen-Literpreis. . . (inkl. Wust)					66,00
<b>Gasolin und Leichtbenzin</b>					
Anbruch bis 99 kg					107.25
100—350 kg					97.25
351—500 kg					96.25
501—1500 kg					95.25
1501—2500 kg					94.25
2501 kg und mehr					92.75
Per 100 kg netto, franko Domizil oder Talbahnstation.					
Sämtliche Preise verstehen sich exklusive Warenumsatzsteuer, Spezialpreise bei grösseren Bezügen in ganzen Bahnkesselwagen.					