

**Zeitschrift:** Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie  
**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
**Band:** 42 (1950)  
**Heft:** 8  
  
**Rubrik:** Mitteilungen verschiedener Art

#### **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:** 22.01.2026

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

Tabelle 6: Zihlbrück

Differenzen zwischen den Ergebnissen der Flügelmessungen und den auf Grund der denselben zeitlich korrespondierenden registrierten Werten bestimmten Abflußmengen; letztere einerseits mittels der bisherigen Methode der zwei Wasserstände (Kurvenschar Abb. 4) und anderseits nach der Methode des Wasserstandes und der Strömungsgeschwindigkeit (Tabelle 5) ermittelt.

Differenzen	Von den total 23 Flügelmessungen weichen um die in der Kolonne links angegebenen Beträge ab:	
	Methode der zwei Wasserstände (Kurvenschar Abb. 3)	Methode des Wasserstandes u. der Strömungsgeschwindigkeit (Tabelle 5)
zwischen 0,0 u. 3,9 %	3	13
„ 4,0 „ 6,9 %	9	7
„ 7,0 „ 9,9 %	1	3
größer als 10,0 %	10	0

### 5. Vorläufiger Abschluß.

Mit diesen Untersuchungen dürfte die Brauchbarkeit der auf der Registrierung der Strömungsgeschwindigkeit

beruhenden Bestimmungsmethode für das Beispiel des Zihlkanals erwiesen sein. Es scheint möglich, in Zukunft die Abflußmengen für die Station Zihlbrück auf Grund einer Anzahl Wassermessungen zu bestimmen, die gegenüber gewöhnlichen Wassermeßstationen nicht erheblich höher sein wird; die Genauigkeit der Bestimmung wird größer sein als bisher an dieser Station, sie wird der Genauigkeit gewöhnlicher Stationen nahekommen.

Ob es möglich wird, auch an anderen, veränderlichem Rückstau unterworfenen Stationen diese Methode einzuführen, hängt zunächst davon ab, ob geeignete Registrierinstrumente für die Strömungsgeschwindigkeit zum Kauf angeboten werden. Wenn dies der Fall sein wird und sich die Methode weiterhin bewähren wird, so werden sich ganz beträchtliche Vorteile ergeben. *Gewässerstrecken mit veränderlichem Rückstau müssen dann bei der Anlage von Wassermeßstationen nicht mehr gemieden werden.*

Es ist denkbar, daß die Einführung der Strömungsgeschwindigkeit (als zweites Bestimmungselement neben der Wasserspiegelhöhe) in die hydrographische Technik auch noch für andere Probleme vorteilhafte Lösungen ermöglichen wird.

## Die Entwicklung der elektrischen Großküche in der Schweiz im Jahre 1949

Vom Sekretariat des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes, Zürich (A. Härry)

Im Jahre 1949 wurden in der Schweiz 333 elektrische Großküchen neu in Betrieb genommen gegenüber 467 Großküchen im Jahre 1948. Die Tabelle zeigt, wie sie sich auf die einzelnen Standorte verteilen<sup>1</sup>. Mit 333 Großküchen wurde die sechstgrößte Zahl seit 1920 er-

reicht. Der Anschlußwert der im Jahre 1949 neu angeschlossenen Großküchen beträgt 11 045 kW gegenüber 15 991 kW im Jahre 1948. Der mittlere Anschlußwert betrug im Jahre 1949 33,2 kW gegenüber dem Mittel von 36,0 kW für alle Küchen Ende 1949.

Jahr	Hotels und Restaurants		Öffentliche Anstalten		Spitäler		Gewerbl. Betriebe (Metzgereien)		Total	
	Zahl	kW	Zahl	kW	Zahl	kW	Zahl	kW	Zahl	kW
1948	241	7 447	129	5 095	30	1 632	67	1 817	467	15 991
1949	173	5 637	116	3 453	19	1 323	25	632	333	11 045
Total Ende 1949	3033	102 469	1655	64 280	413	21 469	689	20 267	5790	208 485

<sup>1</sup> Vgl. Wasser- und Energiewirtschaft, Nr. 11, 1949 (Beilage Elektro-Rundschau S. 40).

## Statistik des Verkaufes elektrischer Wärmeapparate für Haushalt und Gewerbe in der Schweiz im Jahre 1949

Vom Sekretariat des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes, Zürich (A. Härry)

An den Erhebungen im Jahre 1949 beteiligten sich 71 Firmen gegenüber 70 Firmen im Jahre 1948<sup>1</sup>. In alphabetischer Reihenfolge sind es:

Accum AG, Goßau ZH; AEG Elektrizitäts-AG, Zürich; Alpha AG, Nidau; Ardor S.A., Giubiasco; Th. Baumann, Backofenfabrik, Bern-Bümpliz; E. Baur, «Le Phare», Lausanne; Beer-Grill Original, Zürich; Max Bertschinger & Co., Lenzburg; Boller & Co., Wädenswil; Bono-Apparate AG, Schlieren; Brown, Boveri & Cie.

<sup>1</sup> Vgl. Wasser- und Energiewirtschaft Nr. 11, 1949 (Beilage Elektro-Rundschau S. 41).

AG, Elektrokessel und Industrieöfen, Baden; Brown, Boveri & Cie., AG, Abt. Hochfrequenz, Baden; «Bruwa», Brunold & Co., Welschenrohr; Cipag S.A., Vevey; A. Cleis AG, Sissach; Le Cordon Bleu S.A., Lausanne; Elcalor AG, Aarau; Elida-Maschinenfabrik AG, Pratteln; Ergotherm S.A., Biasca; Fael S.A., St. Blaise; AG Hermann Forster, Arbon; GABS AG, Wallisellen; Gschwend & Co., Arbon; Halfa AG, Luzern; Hardmeier AG, «Vulkan», Rorschach; Carl Hirt, Zofingen; U. Huber-Keller, Sulz-Winterthur; Intertherm AG, Zürich; JURA Elektroapparate-Fabriken L. Henzirohs AG, Niederbuchsiten/Olten; Käsermann & Spérisen, OLOSA, Biel; Gebr. Krebs, Oberhofen b. Thun; KUHN, Sanitäre Apparate en gros, Siebenmann, Hemmeler & Co., Zürich; Lange & Co., Zürich; Hermann Lanz AG, Murgenthal; Lechmann & Co., Biel; Aug. Lenzin, Zürich; Oskar Lucher, Ing., Zürich; Robert Mauch, «Elro»-Apparate, Schlieren; Maxim AG, Aarau; La Ménagère AG, Murten; Merker AG, Baden; Walter Müller-Straub, «Wamuth», Thun; Siegfried Müller, Zürich; Nilfisk AG (Heizöfen), Zürich; Oberrauch Söhne, Davos-Platz; J. Oesterreicher, Lausanne; Panelec AG, Elektr. Strahlungsheizungsplatten, Zürich; Philips AG, Abt. HF-Heizung, Zürich; Prometheus AG, Liestal; Le Rêve S.A. (elektr. Kochherde), Genève; Albert von Rotz, Ing. (Avro Dry Tumbler), Basel; Salvis AG, Luzern-Emmenbrücke; Sarina S.A., Fribourg; Fr. Sauter AG, Basel; K. Schneiders Wwe & Söhne, Steffisburg; Ad. Schultheiss & Co., AG, Zürich; Sissalux-Werk AG, Sissach; H. Steiner, Elektro-Boiler «Elotherm», Frauenfeld; Louis Stuber, Kirchberg/BE; Gebr. Sulzer AG, Abt. Heizung und Lüftung (Elektrokessel), Winterthur; Sursee-Werke AG, Sursee; Therma, Fabrik für elektr. Heizung AG, Schwanden /GL; Thermolith AG, Bischofszell; Gebr. Thurnherr AG, Apparate «Thuba», Basel; Tschann AG, Basel; Verzinkerei Zug AG, Zug; Volta AG, Aarburg; Weibel AG, Chur; A. Widmer AG, Zürich; Gebr. Wyß, Büron/LU; Zent AG Bern, Fabrik für Zentralheizungsmaterial, Ostermundigen/BE.

Die Gesamtzahl der im Jahre 1949 verkauften elektrischen Wärmeapparate für Haushalt und Gewerbe (ohne Export) betrug nach der Tabelle II 255 996 Stück mit einem Anschlußwert von 523 728 kW. Die Zahlen für das Jahr 1948 betrugen 282 194 Stück mit einem Anschlußwert von 529 786 kW. Zugenommen haben im Jahre 1949 gegenüber dem Jahre 1948: Bratofenherde und Tischherde für den Haushalt, Kocher, Heizkissen, Tauchsieder, Vollwärmespeicheröfen, Waschkessel, Futterkocher, Dörrapparate, Kochkessel und diverse Apparate für Metzgereien, Durchlauferhitzer, Trocken- und Wärmeschränke für gewerbliche Zwecke, diverse Spezialapparate für Gewerbe. Abgenommen gegenüber dem Vorjahr hat der Verkauf von Tischbacköfen, Brotröster, Warmwasserspeicher für Haushalt, namentlich aber alle Arten Heizöfen (mit Ausnahme der Vollwärmespeicheröfen), Bügeleisen, diverse kleinere Wärmeapparate für Haushalt und Gewerbe, Bäckereiöfen, Warmwasserspeicher für Gewerbe, Elektrodampfkessel, Laborapparate.

Statistik der in der Schweiz verkauften Wärmeapparate für Haushalt und Gewerbe durch die schweiz. Fabriken elektrothermischer Apparate im Jahre 1949.

Apparate	Anzahl 1949	Anschluß- wert in kW 1949
1. Bratofenherde für Haushalt	36 845	247 828
2. Tischherde und Réchauds (keine Ersatzplatten) . . .	11 821	24 961
3. Tischbacköfen . . . . .	471	719
4. Kocher, Kaffee-, Teekocher	28 059	9 560
5. Brotröster . . . . .	7 047	3 299
6. Heizkissen <sup>1</sup> . . . . .	2 688	161
7. Tauchsieder für Haushalt .	7 708	3 841
8. Warmwasserspeicher für Haushalt . . . . .	27 949	37 049
9. Schnellheizer . . . . .	11 387	18 925
10. Strahler . . . . .	13 437	14 940
11. Wasser- und Ölradiatoren .	1 005	1 560
12. Halbwärmespeicheröfen .	37	75
13. Vollwärmespeicheröfen .	94	303
14. Bügeleisen . . . . .	63 892	29 650
15. Waschkessel, Waschherde und -maschinen . . . . .	4 099	19 151
16. Futterkocher . . . . .	439	1 114
17. Dörrapparate . . . . .	4 028	1 293
18. Diverse kleinere Wärme- apparate für Haushalt . .	12 500	9 732
19. Großküchenapparate:		
a) Herde . . . . .	236	6 765
b) Backöfen . . . . .	126	1 152
c) Bratpfannen . . . . .	168	1 344
d) Kippkessel . . . . .	248	3 195
e) Diverse Wärmeapparate	287	876
20. Metzgereiapparate:		
a) Kochkessel . . . . .	194	1 809
b) Bratpfannen . . . . .	3	144
c) Rauchensätze . . . . .	—	—
d) Diverse Wärmeapparate	80	250
21. Bäckerei- u. Konditoreiöfen	123	2 983
22. Warmwasserspeicher für Gewerbe . . . . .	849	7 004
23. Durchlauferhitzer . . . .	120	2 933
24. Heizkessel u. Speicher für Heizanlagen . . . . .	23	81
25. Elektrodampfkessel . . .	19	4 779
26. Trocken- u. Wärmeschränke für gewerb. Zwecke (inkl. Grastrockner) . . . . .	828	2 576
27. Laborapparate, mediz. Ap- parate . . . . .	1 260	1 042
28. Hochfrequenz-Generatoren:		
a) di-elektr. Heizung . .	11	120
b) induktive Heizung . .	10	46
29. Diverse Spezialapparate für Gewerbe . . . . .	17 905	62 468
Total	255 996	523 728

<sup>1</sup> Von den zwei größten Firmen, die Heizkissen herstellen, fehlen die Angaben. Die angegebenen Zahlen sind daher zu klein.

## Wasser- und Elektrizitätsrecht, Wasserkraftnutzung, Binnenschiffahrt

### Wasserrecht

*Grundwasser und Grundwasserströme.* — *Charakter als öffentliche Gewässer.* — *Senkung des Grundwasserspiegels durch Pumpenlagen für öffentliche Untersuchungen.* — *Beeinflussung des Bodenertrages betroffener privater Grundstücke.* — *Verletzung der Eigentumsgarantie?* — *Schadenersatzanspruch?* (Von unserem Bundesgerichtskorrespondenten).

Der Kanton Basel-Stadt benutzt für seine Wasserversorgung neben Quellen im Jura vor allem einen unter seinem Gebiet durchfließenden *Grundwasserstrom*, wofür er auf der linken Seite der «Wiese» in den sog. Langen Erlen Pumpenlagen erstellt hat. Dieses Pumpwerk liefert den größten Teil des von der Basler Wasserversorgung benötigten Wassers. In dieser reichlichen Wasserförderung erblickte der Eigentümer H. B. des *Otternbachgutes*, das sich zum Teil auf schweizerischem, zum Teil auf badischem Gebiet befindet, die Ursache einer für die bäuerliche Bewirtschaftung dieses Heimwesens nachteiligen *Senkung des Grundwasserspiegels*. Schon im Frühjahr 1932 reichte er daher gegen den Kanton Basel-Stadt beim Bundesgericht unter Berufung auf die Art. 667 und 704 des Zivilgesetzbuches eine zivilrechtliche Klage ein; er forderte Verurteilung des Kantons zur Bezahlung von Fr. 28 000.— als Schadenersatz für die Beeinträchtigungen in den Jahren 1928 bis 1931 und zur Zahlung von weiteren Fr. 140 000.— für den Fall, daß seine Begehren betreffend Wiederherstellung eines bestimmten Grundwasserstandes abgelehnt werden sollten. Das *Bundesgericht* ist aber mit Urteil vom 3. März 1939 auf diese *Zivilklage nicht eingetreten*, mit der Begründung, daß große Grundwasserströme, wie sie erst seit Ausarbeitung der quellenrechtlichen Bestimmungen des ZGB entdeckt worden sind — und um einen solchen Grundwasserstrom handelt es sich hier — außerhalb des Bereiches des privaten Grundeigentums an den durchflossenen Landparzellen stehen und daher als Gegenstand einer selbständigen rechtlichen Herrschaft dem *öffentlichen Wasserrecht der Kantone unterstehen* (BGE 65 II).

Zufolge dieses Entscheides wandte sich B. in der Folge mit seinen Begehren an den *Regierungsrat des Kantons Basel-Stadt* und, nachdem er von diesem abgewiesen worden war, an das Basler *Appellationsgericht* als kantonales Verwaltungsgericht. Als er dann aber auch von dieser Instanz am 19. November 1948 abgewiesen worden war, reichte er gegen deren Urteil beim *Bundesgericht* eine *staatsrechtliche Beschwerde* ein mit dem Antrag, es sei wegen der in Art. 5 der baselstädtischen Kantonsverfassung gewährleisteten *Eigentumsgarantie* und wegen Verletzung von Art. 4 BV (Willkür und Rechtsungleichheit) aufzuheben und die Sache zu neuer Entscheidung an die Vorinstanz zurückzuweisen. In der Beschwerdebegründung machte der Rekurrent vor allem geltend, daß eine Verletzung des Eigentums sich auf eine gesetzliche Grundlage müsse stützen können. Eine solche Grundlage fehle aber im Kanton Basel-Stadt, denn es bestehe keine gesetzliche Norm, die den Kanton zur «Grundwasserentnahme» berechtige.

Demgegenüber ist nun aber, wie in der Urteilsberatung des Bundesgerichtes ausgeführt wurde, festzustellen, daß es sich bei den Pumpenlagen in den Langen Erlen

gar nicht um eine Wasserentnahme handelt, durch die der Rekurrent in seinen Wasserrechten verletzt würde. Auf dieses Grundwasser, das öffentliches Eigentum ist, hat B. gar keinen persönlichen Eigentumsanspruch. Es könnte sich somit höchstens die Frage stellen, ob B. zufolge der *tatsächlich* verminderten Nutzung des Grundwassers und der dadurch bedingten Minderung seines Gutsertrages einen Anspruch auf Schadenersatz hat. Zu prüfen war daher nur, ob der Kanton Basel-Stadt nach *Bundesrecht* das Recht hat, in diesem Umfang den öffentlichen Grund zu benutzen oder ob er *willkürlich kantonales Recht* verletzt hat.

Was das *Bundesrecht* anbetrifft, ist es richtig, daß nach Art. 664 ZGB die Nutzung der öffentlichen Sachen, insbesondere der öffentlichen Gewässer, dem kantonalen Rechte unterworfen ist. Damit wollte aber der Bundesgesetzgeber nicht den Erlaß formeller Gesetze verlangen und anordnen, daß die Benutzung öffentlichen Eigentums nicht auch durch Verwaltungsakte geregelt werden könne. Der deutsche Text von Art. 664 ZGB spricht denn auch nicht von Gesetzen, sondern nur «vom kantonalen Recht». Das baselstädtische Einführungsgesetz zum Bundesgesetz über die Benutzung der Wasserkräfte bestimmt sodann in § 1: «Die Verfügung über die Wasserkräfte der öffentlichen Gewässer steht ausschließlich dem Kanton zu». Hier ist allerdings dem Wortlaut nach nur von den Wasserkräften die Rede und nicht einfach von der Verfügung über das Wasser und Grundwasser überhaupt. Es als *willkürlich* zu bezeichnen, wenn auf das Grundwasser die gleichen Regeln analog angewendet werden, wie auf die Oberflächenwasser, geht aber nicht an, und als kantonales Recht kann die Anwendung und Auslegung des Einführungsgesetzes vom Bundesgericht nur auf Willkür überprüft werden.

Rechtliche, aus dem Grundeigentum fließende Befugnisse des Rekurrenten sind denn auch im vorliegenden Falle gar nicht aufgehoben worden. Zum Nachteil des Rekurrenten ist nur eine gewisse tatsächliche Minderung eingetreten. Wenn nun auch dem Grundsatz nach ein nicht durch subjektives Recht geschütztes Interesse des Schutzes der Eigentumsgarantie entbehrt, so läßt sich doch die Ansicht vertreten, daß unter Umständen Gebote der Billigkeit und Rechtsgleichheit eine angemessene Entschädigung auch solchen Schadens zu rechtfertigen vermögen, dies nämlich dann, wenn dieser Schaden einen Umfang erreicht, wie er sonst nur bei eigentlicher Enteignung entsteht, m. a. W. wenn es sich um einen Eingriff der öffentlichen Gewalt handelt, der einer Expropriation tatsächlich gleichkommt und der Betroffene der einzige oder fast der einzige ist, der ein solches Opfer im Interesse der Allgemeinheit auf sich nehmen muß.

Damit von einer solchen *tatsächlichen* (wenn auch nicht rechtlichen) Enteignung gesprochen werden kann, müssen also nach der Rechtsprechung *zwei* Voraussetzungen erfüllt sein, es muß 1. ein staatlicher Eingriff vorliegen, durch den die Benutzung des Eigentumsobjektes eines Dritten in außerordentlicher Weise geschmäler wird und 2. nur ein einzelner oder wenige Grundbesitzer derart betroffen werden, daß sie ein allzu großes Opfer für das Gesamtwohl bringen müssen (BGE

69 I 241). Der allfällige Schadenersatzanspruch hängt also vom *Maß* und *Umfang* des Eingriffes ab. Wo im Einzelfall die Grenze zwischen zumutbarem und nicht mehr zumutbarem Eingriff liegt, ist weitgehend Ermessensfrage und nicht leicht zu entscheiden. Die Vorinstanz ging von der Annahme aus, daß nach den ihr vorliegenden Angaben die Rentabilität des B.'schen Gutes sich vielleicht um 5—6% vermindert habe. Das wird vor Bundesgericht vom Rekurrenten als Denkfehler bezeichnet, denn die Bauernstatistik zeige deutlich, daß eine Verminderung des Bruttoertrages um 5% einer Wertverminderung des Bodens um 30% entspreche. In diesem Falle wäre der Eingriff wohl sehr erheblich gewesen und hätte vielleicht eine Entschädigung gerechtfertigt. Diese Darstellung hat B. aber erst vor Bundesgericht vorgetragen und kann damit nicht mehr gehört werden. Fest steht anderseits aber, daß B. sein Gut nach wie vor in durchaus gleicher Weise bewirtschaften konnte und bewirtschaftet hat, so daß man jedenfalls nicht davon sprechen kann, sein Eigentum sei in seiner Substanz angegriffen, in erheblichem Umfange «ausgehöhlt» worden. Das mußte rechtlich zur *Abweisung* seiner *Schadenersatzforderungen* führen (Urteil vom 25. Januar 1950 i. S. Bäßler c. Basel-Stadt). E. G.

#### Gesetz über den Bau von Staumauern

Die Motion Germanier (siehe «Wasser- und Energiewirtschaft» 1949, S. 45) ist von Bundesrat Etter entgegengenommen worden. Das Bundesgesetz über die Wasserbaupolizei im Hochgebirge soll in diesem Sinne ergänzt werden.

#### Die Unterengadiner Wasserkräfte

Eine Viererdelegation des Bundesrates besichtigte am 13. Juli 1950 den Nationalpark im Zusammenhange mit der geplanten Erstellung eines Spölkraftwerkes. Nach wie vor lehnt der Naturschutzbund jegliche Wasserkraftnutzung ab, während die an der Kraftwerkgruppe Inn/Spöl interessierten Gemeinden den Standpunkt vertreten, daß mit dem Dienstbarkeitsvertrag von 1913 die Wasserrechtsfrage nicht tangiert werde; diese sei Gegenstand öffentlichen Rechts, während die Dienstbarkeiten zivilrechtlicher Natur seien. Im Bundesbeschluß von 1914 sei die Kraftwerkfrage nicht erwähnt und daher auch nicht eingeschlossen; andernfalls hätte für den Ausfall einer Kraftnutzung eine Entschädigung vereinbart werden müssen. Die Gemeinden des Unterengadins melden denn auch heute schon, für den Fall eine Ablehnung des Spölprojekts, eine Schadenersatzforderung für entgangene Wasserzinsen von jährlich einer Million Franken an, da ihnen als Konzessionsbehörde nach wie vor das Verfügungrecht über die Wasserkräfte zustehe. Da aber auch Italien an der Ausnutzung des Spöl und der Erstellung einer Stauanlage im Livignotal interessiert ist, sind neben schweizerischen staatsrechtlichen und zivilrechtlichen Problemen auch solche völkerrechtlicher Natur zu lösen. Mit Italien sind Verhandlungen im Gange. Ein Artikel in der «Neuen Bündner Zeitung» vom 6. Mai 1950, «Blick in das bündnerische Zeitgeschehen», enthält einen interessanten Überblick über die Rechtslage.

Die Gemeinden S-chanf und Zuoz haben dem Konsortium für Engadiner Kraftwerkprojekte mit 54 gegen 6 Stimmen, bzw. mit 47 gegen 1 Stimme die Konzession zur Ausnutzung der Wasserkräfte des Inn und seiner Zuflüsse im Rahmen einer Kraftwerkgruppe Inn-Spöl mit Speicher im Livignotal erteilt. Damit haben nun acht von insgesamt zehn Engadiner Gemeinden die Nutzungsrechte am Inn vergeben. Es stehen einzig noch die Beschlüsse der Gemeinden Madulein und Tarasp aus.

Die Gemeinde Zuoz hat in die Konzession einen Vorbehalt aufgenommen, daß ihr zum Ausgleich gewisser Inkonvenienzen eine zusätzliche Entschädigung bewilligt werde, welchem Wunsch voraussichtlich entsprochen werden dürfte.

#### Cleuson und Salanfe

Die «Gazette de Lausanne» vom 15. Juni 1950 widmet den beiden im Bau stehenden Anlagen der EOS, der Staumauer St. Barthélemy und dem Kraftwerk Miéville-Salanfe, einige interessante Aufsätze. Man hofft, die erstgenannte Staumauer bis zum Herbst 1950 vollenden zu können. Die Bauinstallationen sollen noch vor Eintritt des Winters so weit als möglich nach Miéville herunter transportiert werden, um dann im Druckstollen des Miéville-Salanfe-Werkes nach dem Bauplatz der Salanfe-Staumauer geschafft zu werden, was auch im Laufe des Winters geschehen kann. Auf diesem Bauplatz sind die vorbereitenden Arbeiten im Gange, in Arbeit befindet sich auch die Zentrale Miéville, der Druckstollen ist bereits erstellt; der Stollen Salanfe-Clusanfe ist Ende April 1950 durchschlagen worden.

#### Grande Dixence

Das Baudepartement des Kantons Wallis macht bekannt, daß die S. A. l'Energie de l'Ouest Suisse (EOS) die Ausführungsvorlage der ersten Etappe für die Nutzbarmachung der Wasserkräfte der «Grande Dixence» hinterlegt hat. Die Vorlage konnte auf dem Baudepartement, Abteilung für Wasserwirtschaft, eingesehen werden; allfällige Einsprachen waren bis am 26. Juni 1950 an den Staatsrat zu richten.

#### Usine hydro-électrique de Mauvoisin

Le Département des Travaux Publics du canton du Valais rend notoire que l'Electro-Watt, Entreprises électriques et industrielles S. A., à Zurich, a déposé le projet d'exécution pour l'aménagement des forces motrices du Mauvoisin (Bagnes). Ce projet pouvait être consulté au Département des Travaux Publics, Service des Eaux et les oppositions y relatives être adressées au Conseil d'Etat jusqu'au 26 juin 1950.

#### Kraftwerke Oberhasli AG

Die Kraftwerke Oberhasli AG, an denen die Bernischen Kraftwerke AG und die Städte Basel, Bern und Zürich beteiligt sind, haben am 1. Mai 1950 in einer außerordentlichen Generalversammlung einstimmig den Bau des Kraftwerkes Oberaar beschlossen und der gleichzeitigen Erhöhung des Aktienkapitals der Kraftwerke Oberhasli AG von 36 auf 60 Mio Franken zugestimmt. Mit den Bauarbeiten wird sofort begonnen werden und man rechnet mit einer Bauzeit von vier bis fünf Jahren. Nach der Fertigstellung des Kraftwerkes Ober-

aar wird die Produktion der Oberhasli Werke eine Vermehrung von 200 Mio kWh Winterenergie erfahren. Die Baukosten des neuen Kraftwerkes sind auf 95 Mio Fr. veranschlagt.

### Bidmiwerk der Dorfgemeinde Meiringen

Im Dezember 1947 wurde der Bau des Bidmiwerkes beschlossen; am 25. Februar 1950 ist es in Betrieb gesetzt worden. Die Baukosten ohne Bauzinsen betragen Fr. 1 796 000.—. Das Bidmiwerk nutzt das Wasser der Bidmiquelle und einen Zulauf aus dem Alpbach; die maximale nutzbare Wassermenge beträgt 0,240 m<sup>3</sup>/sec, das Nettogefälle 540 m; ein Tagesausgleichweicher fast 3300 m<sup>3</sup>. Die inst. Leistung beträgt 2240 PS, die mittlere mögliche jährliche Energieproduktion 9,4 Mio kWh. Der «Oberhasler» (Meiringen) vom 16. Mai 1950 enthält eine interessante historische Darstellung der Entwicklung der Elektrizitätsversorgung von Meiringen.

### Kraftwerk Birsfelden

Der Bundesrat hat in seiner Sitzung vom 1. Juni 1950 die «Verleihung für die Errichtung einer Wasserkraftanlage» am Rhein bei Birsfelden erteilt. Konzessionäre sind die Kantone Basel-Landschaft und Basel-Stadt zu handen einer zu gründenden Aktiengesellschaft. Der Konzessionsinhalt wird später, bei Inkrafttreten der Verleihung, im Bundesblatt veröffentlicht werden.

### Arbeitslöhne beim Kraftwerk Wildegg-Brugg

Nach dem Gesamtarbeitsvertrag beträgt die Arbeitszeit 52<sup>1/2</sup> bis 55 Stunden pro Woche. Der Samstagnachmittag ist frei. Die Durchschnittslöhne betragen pro Stunde effektiver Arbeitszeit Fr. 2.05 (Handlanger) bis Fr. 2.90 (Vorarbeiter). Für Überstunden wird ein Zuschlag von 25 % entrichtet; für Nacht- und Sonntagsarbeit beträgt der Zuschlag 50 %, für Arbeit in Wasser oder Schlamm wird ein Zuschlag von 20 bis 50 % bezahlt. Für Arbeiten, die in der Nachschicht ausgeführt werden, wird eine Zulage von 20 Rp. pro effektive Arbeitsstunde entrichtet, sofern hiefür nicht bereits eine andere, den Besonderheiten der Arbeit oder der Baustelle Rechnung tragende, gleichwertige Leistung entrichtet wird. Für die Ferien erhält der Arbeiter mit jedem Zahltag 4 % des Bruttolohnes, inbegriffen die Lohn-

zuschläge, in Form von Ferienmarken. Als Entschädigung für die auf einen Wochentag fallenden gesetzlichen Feiertage wird pro Arbeitsstunde 5 Rp. vergütet. Die Arbeitgeber leisten 2 % des Bruttolohnes für die Krankenversicherung der Arbeitnehmer. Weitere Bestimmungen betreffen Abredeversicherung, Unterkunft, Lohnzahlung, Kündigung usw. Den jeden Tag mit der Bahn oder mit dem Postauto von ihrem Wohnort zur Baustelle und zurück fahrenden Arbeitern werden seit Beginn der Bauarbeiten die Kosten des Arbeiterabonnements vergütet. Die NOK sind auch bereit, denjenigen Arbeitern, deren Wohnsitz außerhalb des Lokalrayons der Baustellen liegt und die jeden Tag mit dem Fahrrad oder Motorrad zur Arbeit fahren, eine den Kosten eines Bahn- resp. Postabonnementes entsprechende Entschädigung auszurichten.

Holz- und Bauarbeiter, Zürich, 12. Juli 1950

### Exkursion nach den Vorarlberger Illwerken

Am 9./10. Juni 1950 veranstalteten der Bündner Ingenieur- und Architektenverein und der Rheinverband eine anderthalbtägige Exkursion zu den Illwerken im Vorarlberg. Die Einladung erging von Direktor Ammann, der im Winter 1949/50 vor den beiden Verbänden einen Vortrag über Bau, Betrieb und künftigen Ausbau der Kraftwerke im benachbarten Montafon gehalten hatte. Die ganze Werkgruppe wird nach vollem Ausbau eine maximale Leistung von 179 000 kW und eine Energieproduktion von 404 Mio kWh pro Jahr aufweisen. Wir hoffen, über dieses Werk weitere Angaben mitteilen zu können. Die Exkursion verlief zur vollen Zufriedenheit aller Teilnehmer.

### Verkehr in den Rheinhäfen beider Basel

Gesamtverkehr vom 1. Januar bis 30. Juni 1950

	Bergfahrt	Talfahrt	Total To.
Januar	154 925 (137 837)	20 526 (6 525)	175 451 (144 362)
Februar	147 876 (105 440)	17 676 (5 809)	165 552 (111 249)
März	182 409 (170 861)	12 831 (8 181)	195 240 (179 042)
April	177 706 (217 559)	11 766 (11 506)	189 472 (229 155)
Mai	264 598 (230 159)	7 691 (7 865)	272 289 (238 024)
Juni	317 938 (190 432)	11 953 (7 284)	329 891 (197 716)
	1 245 452 (1 052 288)	82 443 (47 260)	1 327 895 (1 099 548)

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

Rheinschiffahrtsamt Basel

## Wasserversorgung, Grundwasser, Gewässerschutz, Fischerei

### Gegen die Verunreinigung des Urnersees

Die von 500 Bürgern besuchte Gemeindeversammlung von Altdorf stimmte am 24. Mai 1950 mit großer Mehrheit dem Gesamtprojekt einer Gemeindekanalisation zu und beschloß die Schaffung einer mechanischen *Kläranlage*, um die Verschmutzung des Urnersees zu verhindern. Der Gemeinderat erhielt den Auftrag, am 4. Juni ein Kreditbegehren von 670 000 Fr. für die Ausführung der ersten Bauetappe der geheimen Abstimmung zu unterbreiten. Die Gesamtkosten werden auf 2,9 Mio Fr. veranschlagt.

### Schweizerische Vereinigung für Gesundheitstechnik

In ihrer Generalversammlung vom 5./6. Mai 1950 in Lausanne befaßte sich die Vereinigung mit Fragen des

Gewässerschutzes, der Trinkwasserversorgung und der Abwasserbeseitigung. Der eidg. Fischereiinspektor A. Mathey-Doret referierte über den Entwurf zum Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer gegen Verunreinigung, M. Trabold, Präsident der westschweizerischen Vereinigung zum Schutze der Gewässer, über die Notwendigkeit der Gewässerreinhaltung und Ingenieur A. Boniface an Hand von Übersichtsplänen über die Erneuerung des Kanalisationssystems der Stadt Lausanne und das Projekt der Reinigungsanlage in Vidy. Eine Nachmittagsexkursion führte die Teilnehmer an den Lac de Brét, wo Ingenieur P. Vernier über die Station zur Belüftung des sauerstoffarmen, kohlensäurereichen und deshalb eisenhaltigen Tiefenwassers des Sees orientierte. Auf der Rückfahrt wurde die Pump- und Filter-

anlage zur Gewinnung von Trinkwasser aus dem Lac Léman besucht, ferner die daran angeschlossene Fischbrutanstalt, welche die Planktonrückstände der Filteranlagen zur Ernährung der Jungfische verwendet. Die Maschinenfabrik Dano, Kopenhagen, führte einen Film vor, in dem Anlagen zur Aufbereitung von Hauskehricht gezeigt wurden. In der Sitzung vom Samstag zeigte M. Pauk, Chemiker der Firma Schmids Erben, Bern, die Möglichkeiten der Regeneration gebrauchter Schmieröle, die Firma ARCO die Verwendung gebrauchter Öle

als Wärmeenergiequelle in der Industrie und für die Beheizung von Wohnräumen. Eine in Betrieb stehende Feuerungsanlage dieser Art wurde in der Poterie de Renens S. A. besichtigt. M. Baldinger, Ingenieur für Gewässerschutz des Kantons Aargau, orientierte über die von der Schweizerischen Vereinigung der Abwasserfachleute beabsichtigte Herausgabe der Normen für Mineralölabscheider in Garagen.

Als neuer Präsident der Vereinigung wurde Dr. W. Schmaßmann, Liestal, gewählt.

f.

## Niederschlag und Temperatur

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				

### im Monat Mai 1950

Basel . . . . .	317	106	+25	33	25.	15	—	14,9	+1,7
La Chaux-de-Fonds . .	990	180	+50	44	25.	15	—	11,9	+2,3
St. Gallen . . . . .	679	61	—69	13	7.	12	—	13,1	+2,2
Zürich . . . . .	493	74	—29	19	4.	11	—	15,4	+2,4
Luzern . . . . .	498	144	+29	46	31.	15	—	15,1	+2,2
Bern . . . . .	572	121	+27	41	23.	14	—	14,4	+2,1
Genf . . . . .	405	53	—23	11	31.	13	—	15,5	+1,9
Montreux . . . . .	412	125	+31	26	31.	15	—	15,1	+1,7
Sitten . . . . .	549	28	—11	11	6.	7	—	16,6	+2,1
Chur . . . . .	633	65	—6	18	26.	11	—	14,7	+2,3
Engelberg . . . . .	1018	108	—30	30	26.	17	—	11,5	+2,4
Davos-Platz . . . . .	1561	71	+1	27	26.	11	2	8,8	+1,8
Rigi-Staffel . . . . .	1596	191	—8	58	31.	13	2	8,4	—
Säntis . . . . .	2500	133	—90	42	28.	16	13	2,3	+2,7
St. Gotthard . . . . .	2095	233	+25	68	18.	13	7	3,9	+2,1
Lugano . . . . .	276	142	—50	37	26.	16	—	16,3	+1,1

### im Monat Juni 1950

Basel . . . . .	317	44	—54	18	15.	7	—	19,5	3,0
La Chaux-de-Fonds . .	990	84	—58	23	21.	10	—	16,6	3,6
St. Gallen . . . . .	679	67	—104	13	15.	9	—	17,3	3,0
Zürich . . . . .	493	109	—13	21	13.	11	—	19,3	3,0
Luzern . . . . .	498	140	—7	48	15.	12	—	19,4	3,1
Bern . . . . .	572	85	—28	22	16.	9	—	18,6	3,0
Genf . . . . .	405	51	—28	27	16.	8	—	20,1	2,9
Montreux . . . . .	412	111	—4	39	13.	8	—	20,2	3,2
Sitten . . . . .	549	27	—18	6	11.	10	—	20,6	2,8
Chur . . . . .	633	74	—11	29	21.	11	—	18,1	2,7
Engelberg . . . . .	1018	131	—41	23	25.	17	—	15,2	2,9
Davos-Platz . . . . .	1561	95	—12	23	21.	13	—	13,0	2,7
Rigi-Staffel . . . . .	1596	121	—129	23	25.	11	—	12,9	—
Säntis . . . . .	2500	128	—152	18	25.	13	3	6,4	3,6
St. Gotthard . . . . .	2095	68	—110	21	21.	9	—	8,8	3,6
Lugano . . . . .	276	167	—18	64	13.	11	—	21,2	2,1

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

## Elektrizitätswirtschaft, Wärmewirtschaft

### Holzverzuckerungs AG, Ems, und Elektrizitätswirtschaft

Der Geschäftsbericht der Holzverzuckerungs AG, Ems, für das Jahr 1949 befaßt sich mit den Beziehungen zwischen der Wald- und Forstwirtschaft und der Elektrizitätswirtschaft im Hinblick auf die Verwertung des Brennholzes. Er enthält u. a. folgendes:

Die Rohstoffversorgung hat sich weiterhin normalisiert. Die Geschäftsleitung bezeichnet indessen die Preisrückbildung bei Kohle und Koks, die einen wichtigen Kostenfaktor für die Grundproduktionen des Werkes darstellen, noch als ungenügend, den Preisabstand dieser beiden Energieträger gegenüber dem Ausland noch als zu hoch. Dieser Umstand wirkte sich zwar in den Nachkriegsjahren für die schweizerischen Elektrizitätswerke und für die schweizerische Waldwirtschaft in einer Stabilisierung der Wärmestrom- und Brennholzpreise aus. «Heute mehren sich allerdings die Anzeichen, daß sich das gegenüber dem Ausland immer noch zu starke Preisgefälle verringert. Diese Entwicklung wird leider für die schweizerische Wald- und Holzwirtschaft ungünstige Rückwirkungen haben. Sie führt zu einer weiteren Verdrängung des Brennholzes aus seinem herkömmlichen Verwendungsbereich. In der gleichen Richtung wirken die zahlreichen Kraftwerkbauten. Durch diese werden gewaltige Kraftreserven mobilisiert, die alsdann nach Verwendung drängen. Sie werden bei der sich ankündigenden Verlangsamung, ja gar des Stillstandes der Zunahme des inländischen Energieverbrauches in erster Linie die noch verbliebene Stellung des Brennholzes untergraben. Damit steigt im Interesse eines Ausgleichs zwischen den beiden nationalen Energieträgern die Bedeutung des chemischen Holzverschleißes, besonders für die geringwertigen Sorten.»

Wie können der Wald- und Forstwirtschaft angesichts dieses verstärkt und neu beginnenden Verdrängungsprozesses anderweitige und sichere Absatzgebiete erschlossen werden, zumal bis zu 70 % des Holzertrages Brenn- und Abfallholz darstellen? Die Verwaltung bemerkt hiezu: «Gerade für die wirtschaftlich an sich schon benachteiligten Gebirgskantone droht sich daraus ein fast tragischer Konflikt zu entwickeln. Einerseits sind sie an einem weiteren systematischen Ausbau ihrer Wasserkräfte in hohem Grade interessiert, anderseits bilden die Wälder für viele Berggemeinden das wertvollste Aktivum und über den Winter eine der wichtigsten zusätzlichen Arbeits- und Verdienstmöglichkeiten. Auch über 2000 schweizerische Sägereien, als typische Vertreter mittelständischer Betriebswirtschaft, sorgen sich um die Verwertung ihrer Abfallsortimente. Die in den kommenden Jahren fortschreitende Ausschaltung des Brennholzes bedrängt somit zwei gewichtige Elemente unseres politischen und wirtschaftlichen Aufbaus, deren grundlegende Bedeutung für unser Land feststeht. Das Elektrizitätsangebot in der Schweiz wird aus den im Aufbau stehenden Anlagen in den nächsten Jahren um etwa 2 Mia kWh zunehmen. Das entspricht der heute noch in den 3 Mio Ster Brennholz zur Wärmeerzeugung ausgenutzten Energie. Die schweizerische Wald- und Holzwirtschaft muß bei dieser Sachlage nach einer integralen Holzverwertung verlangen. Mit einer beträchtlichen Rückbildung des Brennholzabsatzes ist nach den bisherigen Erfahrungen in den kommenden Jahren zu

rechnen. Die Folgen dieser Entwicklung werden über ihre direkten Auswirkungen hinausgreifen. Einzig vorausschauende Maßnahmen zu einer anderweitigen Brennholzverwertung könnten sie mildern. Die Verarbeitungskapazität der Verzuckerungsbetriebe in Ems beträgt rund 200 000 Ster.»

### Ausfuhr elektrischer Energie

Die *Energie Electrique du Simplon* mit Sitz und Geschäftsdomizil in Simplon-Dorf stellt das Gesuch, aus ihrem im Bau befindlichen Kraftwerk Gondo die jeweilen vom 1. Mai bis 31. Oktober erzeugbare Energie an die *Electricité de France* auszuführen, im Austausch gegen Energie, die im Winter (November bis März) aus Frankreich eingeführt werden soll.

Die Ausfuhr wird mit einer Leistung von maximal 35 000 Kilowatt erfolgen und pro Sommerperiode etwa 100 Mio kWh betragen. Die Lieferung ist während acht Sommerperioden, mit Beginn im Sommer 1952, vorgesehen.

Das *Kraftwerk Laufenburg* in Laufenburg stellt das Gesuch, aus dem Kraftwerk Calanques im Misox, an dem es beteiligt ist, die jeweilen vom 1. Mai bis 31. Oktober erzeugbare Energie und aus seiner eigenen Anlage eine zusätzliche Leistung Sommerenergie an die *Electricité de France* auszuführen, im Austausch gegen Energie, die im Winter (November bis März) aus Frankreich eingeführt werden soll.

Die Ausfuhr wird mit einer Leistung von maximal 35 000 Kilowatt erfolgen und pro Sommerperiode etwa 70 Mio kWh betragen. Die Lieferung ist während sechs Sommerperioden, mit Beginn im Sommer 1952, vorgesehen.

Gemäß Artikel 6 der Verordnung vom 4. September 1924 über die Ausfuhr elektrischer Energie wird dieses Begehr hiermit veröffentlicht. Einsprachen, Strombedarfsanmeldungen und andere Vernehmlassungen irgendwelcher Art waren bei der unterzeichneten Amtsstelle bis spätestens 28. Juli 1950 einzureichen.

*Eidgenössisches Amt für Elektrizitätswirtschaft*

### Verfügung des Bundesamtes für Industrie, Gewerbe und Arbeit betreffend Aufhebung der Verfügung über Anpassung der Arbeitszeit in Fabriken an Einschränkungen im Elektrizitätsverbrauch (Vom 30. April 1950)

<sup>1</sup> Die Verfügung des Bundesamtes für Industrie, Gewerbe und Arbeit vom 22. Juni 1948 über Anpassung der Arbeitszeit in Fabriken an Einschränkungen im Elektrizitätsverbrauch wird mit sofortiger Wirkung aufgehoben.

<sup>2</sup> Nach den aufgehobenen Bestimmungen werden noch die während ihrer Gültigkeitsdauer eingetretenen Tatsachen beurteilt.

### Thermisches Kraftwerk Beznau

Der Bau dieser Anlage der Nordostschweizerischen Kraftwerke AG Baden wurde im Juni 1946 beschlossen und das Werk ist in außergewöhnlich kurzer Zeit erstellt worden. Die Anlage dient dem Zweck, während wasserarmer Winter Strom an die schweizerische Elektrizitätsversorgung zu liefern. Es sind darin installiert

zwei Brown Boveri-Gasturbinen-Einheiten für eine Klemmenleistung von 13 000 kW bzw. 27 000 kW. Jene kam im Januar 1948 in Betrieb, diese im Februar 1949. Bei Abschluß des Winters 1949/50 ist die kleinere Einheit 5472 h, die größere 2256 h gelaufen, und beide haben bis zu diesem Zeitpunkt zusammen eine Energiemenge von mehr als 90 Mio kWh geliefert. Im letzten Winterhalbjahr allein, d. h. bis zum 31. März 1950, sind über 53 Mio kWh aus Beznau für die schweizerische Elektrizitätsversorgung erzeugt worden. Im Vergleich mit den großen Wasserkraftwerken der Schweiz sind diese Leistungen bescheiden; für die NOK aber leistet das Thermische Kraftwerk Beznau einen Anteil an ihre Gesamtenergieerzeugung.

Die Anlage stand im letzten Winter mit ihrer Energieerzeugung und Leistung an der Spitze aller thermischen Kraftwerke der Schweiz, sie ist aber auch die größte Gasturbinenanlage der Welt, die im industriellen Betrieb steht.

NZZ, 21. Juni 1950

### Kohlenimport und Kohlenpreise

Wir entnehmen der «Technischen Rundschau» Nr. 23 vom 9. Juni 1950 folgende Ausführungen von allgemeinem Interesse:

An die Abwertungen in 27 Ländern um durchschnittlich 30 % knüpfte sich die auch vom Bundesratstische aus genährte Erwartung, daß sich die Einfuhr von Roh- und Betriebsstoffen sowie von Lebensmitteln infolge der niedrigeren Wechselkurse mit dem Auslande verbillige. Wie haben sich in dieser Beziehung die Verhältnisse bei der wichtigen Position Kohle entwickelt? Nach Informationen von zuständiger Seite ergibt sich zusammengefaßt folgender Lagebericht:

Kurz nach der Abwertung sind die Preise für die sog. *Industrie- und Gewerbekohle* gesenkt worden, und ein sofortiger Abschlag trat auch bei den Braunkohlenbriketts ein. Für die übrigen Kohlensorten blieb die Lage längere Zeit ungewiß. In der Zwischenzeit wurde mit der eidg. Preiskontrolle eine Abmachung getroffen, wonach für die *Hausbrandkohle*, zur Hauptsache Koks und Anthrazit, von der sofortigen Durchführung der aus der Abwertung resultierenden Preisabschläge abgesehen wurde, und zwar aus folgenden Gründen: Einmal mußte ernstlich befürchtet werden, daß bei einem Abschlag im Herbst die Konsumenten sich im darauffolgenden Sommer, aus Furcht vor einer neuen Baisse gegen den Winter hin, nicht mehr eindecken würden. Die mißliche Folge wären geringere Kohleneinfuhren während der Sommermonate gewesen, mit dem Risiko, bei Einbruch des Winters den Ausfall von einigen hunderttausend Tonnen nicht mehr rechtzeitig aufholen zu können. Es wird nämlich ohne eine *vorsorgliche Eindeckung der Verbraucher im Sommer* nie möglich sein, die Versorgung für den ganzen Winter sicherzustellen. Die Lager bei Importeuren und im Detailhandel reichen für eine solche Aufgabe nicht aus, ganz abgesehen davon, daß mit dieser Einlagerung volkswirtschaftlich vermeidbare Kosten entstehen. Der zweite Grund, mit der Preisanpassung zuzuwarten, lag in der *hohen Lagerhaltung* vor allem der Gaswerke und des Kohlenhandels. Ende September waren rund drei Viertel des jetzigen schweizerischen Jahresverbrauches bei der Industrie, den Gaswerken, den Transportanstalten und beim Handel auf Lager.

Hätte man damals die Baisse durchgeführt, so wären enorme Verluste entstanden, die für die Zukunft unweigerlich den Willen zur Haltung vorsorglicher Lager bei den davon betroffenen Wirtschaftsgruppen hätten lähmten müssen, eine Konsequenz, die schon aus kriegswirtschaftlichen Gründen vermieden werden mußte.

Die Lösung aus diesem Dilemma wurde damals so getroffen, daß sich die Kohlenimporteure unter Aufsicht der eidg. Preiskontrollstelle verpflichten mußten, die Differenz zwischen den neuen und den früheren Einstandspreisen aus ihrer Rechnung auszuscheiden und für eine *Preissenkung im Frühjahr 1950* bereitzuhalten. Alle diese Beträge sollten restlos den Verbrauchern zugute kommen. Diese Anordnung, dieses Versprechen ist entgegen kritischen Äußerungen in der Presse eingehalten worden. Die Abschläge für Koks und Anthrazit betragen im Durchschnitt zwischen Fr. 2.50 bis Fr. 3.— pro 100 kg. Einzig Belgien hat seinen sehr hohen Preis für Anthrazit nicht an die andern billigeren Provenienzen (Ruhr, Frankreich) angleichen wollen. Sodann tritt auch ein weiterer Abschlag für Braunkohlenbriketts ein.

Zur Hauptsache sind allerdings diese Abschläge das Resultat des immer *ausgeprägteren Kohlenüberflusses in Europa*. Die Zechen konnten die bisherigen Preise ohne Gefahr eines weiteren Anstieges der Halden und zunehmender Teilarbeitslosigkeit in bestimmten Grubengebieten von Belgien und Frankreich nicht mehr aufrechterhalten. Der Anteil des aus den Abwertungsreserven resultierenden zusätzlichen Abschlag ist relativ gering. Der Grund liegt aber nicht darin, daß nicht alle die zurückgestellten Beiträge für die Verbilligung verwendet worden wären, sondern erklärt sich ganz einfach aus den *außerordentlich geringen Einfuhren an Hausbrandkohle* in den vergangenen Wintermonaten, so daß wesentliche Fonds gar nicht gebildet werden konnten. Während im September 1949 beispielsweise noch rund 32 400 t Koks aus der Ruhr importiert wurden sind, waren es in den Monaten Dezember bis Februar zusammengenommen ganze 2100 t.

Obwohl auch noch dieses Frühjahr beim Handel erhebliche Vorräte vorhanden sind, begrüßt er trotz der damit verbundenen Verluste den Abschlag, denn in den letzten Jahren haben die hohen Brennstoffpreise den Verbrauch gedrosselt. Die Preissenkung mag beim Konsumenten das Vertrauen in die Preiswürdigkeit der festen Brennstoffe wieder festigen.

Seit dem Preishöhepunkt im April 1948 haben sich die *Grossistenpreise* wie folgt entwickelt: Indexmäßig ist der Preis, wenn wir von jenem Datum = 100 ausgehen, zurückgegangen auf 65 für holländischen Koks, 72 für Ruhrkoks, 78 für Ruhr-Anthrazit, 80 für belgischen Anthrazit, 81 für Union-Briketts und 73 für Fett-Kohlen für das Gewerbe. Ein ähnliches Bild ergibt sich aber auch bei den Detailverkaufspreisen gemäß den jeweilen für den Mai amtlich veröffentlichten Angaben.

Damit sind die Wünsche der Konsumenten weitgehend in Erfüllung gegangen, und dem früher gewohnten «Wärmekomfort» kann wieder Genüge geleistet werden. Nach den äußerst zähen Verhandlungen zwischen den schweizerischen Unterhändlern und den Grubenvertretern im Ausland darf man annehmen, daß alle unter den jetzigen Verhältnissen möglichen Zugeständnisse ausgeschöpft sind und daß voraussichtlich mit einer weitgehenden *Stabilität der Kohlenpreise* in der näch-

sten Zeit zu rechnen sein wird. Dabei muß auch in Betracht gezogen werden, daß handelspolitische Rücksichten den Kohlenimport an bestimmte Bezugsländer binden.

### Entgiftung des Leuchtgases

Im Gaswerk der Stadt Zürich werden seit längerer Zeit Versuche zur Entgiftung des Leuchtgases durchgeführt, über deren Ergebnisse Direktor Schellenberg Anfang März 1950 die Presse informierte. Einem Bericht in der «NZZ» vom 10. März 1950 (Nr. 491) entnehmen wir folgende Mitteilungen:

«Direktor Schellenberg verwies auf die Zusammensetzung des Leuchtgases aus brennbaren und unbrennablen Stoffen, unter denen nur das mit einem Anteil von zehn Prozent vertretene Kohlenmonoxid (CO) giftig ist. Seit langem haben sich deshalb die Fachleute bemüht, den Gehalt des Gases an Kohlenmonoxid soweit zu vermindern, daß gesundheitliche Schädigungen vermieden werden, was nach ärztlicher Ansicht der Fall ist, wenn der Giftstoff nicht mehr als ein Prozent beträgt. Obgleich das Problem der Gasentgiftung theoretisch gelöst war, wurde bisher noch keine in wirtschaftlicher Hinsicht befriedigende Lösung gefunden, und es stehen deshalb in keinem Land Gasentgiftungsanlagen im Betrieb. Das städtische Gaswerk hat es darum unternommen, selbst die große Forschungsarbeit einzuleiten. Vorerst stellte sich einmal die Frage, auf welche Weise das Gas zu entgiften sei, ob durch Auswaschen des Kohlenmonoxides oder aber durch seine Umwandlung in ungiftiges Gas. Für das als Großkokerei betriebene Zürcher Werk schien dieses Verfahren größere Vorteile zu bieten.

In einer im Laboratorium in Schlieren erstellten Anlage wurden die ersten Versuche nach dem Umwandlungsprinzip unternommen. Bei diesem Verfahren wird das Gas bei einer Temperatur von 400 Grad nach Beimischung von Wasserdampf über einen Katalysator geleitet. Seine Funktion besteht darin, den Umwandlungsprozeß zu beschleunigen, wobei er selbst jedoch nicht

aufgebraucht wird. Während dieses Prozesses im Kontaktöfen verschwindet das Kohlenmonoxid, und es treten an seine Stelle Kohlensäure und Wasserstoff. Dieses theoretisch längst bekannte Verfahren bietet jedoch in seiner praktischen Anwendung außerordentlich große Schwierigkeiten. Grundlegende Versuche dienten dazu, die besondern Bedingungen abzuklären, unter denen der Entgiftungsprozeß in der Fabrikation des Gases vorgenommen werden kann, und die Wirtschaftlichkeit des Verfahrens zu prüfen. Mit einem Kostenaufwand von 120 000 Fr. wurde später eine Großversuchsanlage gebaut, deren Tagesleistung 1200 Kubikmeter Gas beträgt, d. h. ein halbes Prozent der täglichen Gasproduktion. Verhältnismäßig rasch gelang es, den Kohlenmonoxydgehalt des Gases von zehn auf drei Prozent und schließlich nach vielen Versuchen sogar auf ein Prozent zu senken. Damit konnte das erzeugte Gas als giftfrei bezeichnet werden. Wie es sich zeigte, werden die günstigen Brenneigenschaften des Gases durch den Entgiftungsprozeß keineswegs beeinträchtigt. Wenn auch sein Heizwert etwas geringer ist als der des giftigen Gases, so läßt sich dieser Verlust ohne weiteres ausgleichen.

Bis zur praktischen Durchführung der Gasentgiftung sind freilich noch manche Schwierigkeiten zu überwinden. Vor allem liegen sie bei der Zusammensetzung des Katalyten, der für die Wirtschaftlichkeit des im großen angewendeten Verfahrens ausschlaggebend ist. Das Ausprobieren der verschieden zusammengesetzten Katalyten bedeutet eine mühsame Kleinarbeit. Schon oft glaubten sich der Chef des Laboratoriums und seine Mitarbeiter am Ziel, doch unvermutet zeigten sich jeweilen neue Schwierigkeiten. Heute, nachdem bereits Versuche mit dem zwanzigsten Katalyten im Gange sind, darf man wohl hoffen, daß dieser unendlich viel Geduld beanspruchenden Forscherarbeit über kurz oder lang doch der erhoffte Erfolg beschieden sein wird und daß die Entgiftung des Gases aus der theoretischen Sphäre in die Wirklichkeit gerückt werden kann. Dies bedingt dann allerdings die Erstellung einer mit großen Kosten verbundenen Entgiftungsanlage.»

## Geschäftliche Mitteilungen, Literatur, Verschiedenes

### Eidg. Linthkommission

Ständerat Melchior Hefti, Glarus, wurde vom Bundesrat in seiner Sitzung vom 1. Juni 1950 an Stelle des verstorbenen Regierungsrates Jakob Kägi, Zürich, als Vertreter der Eidgenössischen Linthkommission in die Meliorationskommission gewählt.

### 50 Jahre Elektrizitätswerk Brig-Naters AG, Brig

Anlaß zu der am 25. März 1900 erfolgten Gründung mit einem AK von Fr. 150 000.— (seit 1939 Fr. 500 000.—) war der 1898 begonnene Bau des Simplontunnels. Das 1900 erstellte, das Kelchbachwasser ausnützende Eigenwerk in Naters erzeugt durchschnittlich pro Jahr etwa 2,5 Mio kWh, wovon rund 1 Mio kWh im Winter. Das je zur Hälfte dem EWB und der Lonza gehörende, 1941/42 erbaute Kraftwerk Ganterbach-Saltina (KWGS) in Brig, ausnützend das Wasser des

nördlichen Simplonmassivs, z. Zt. des Ganterbaches, weist eine durchschnittliche Jahresproduktion von etwa 22 Mio kWh auf, wovon die Hälfte zugunsten des EWB. Wenn auch nur von lokaler Bedeutung, bildet dieses ein blühendes Unternehmen. Ri.

### Elektrizitätswerk Brig-Naters, 1949

Das Eigenwerk erzeugte 1 221 747 kWh; das KWGS lieferte 4 998 156 kWh. Der gesamte Stromverbrauch betrug 7,3 Mio kWh, der Saldoüberschuß der Gewinn- und Verlustrechnung Fr. 140 013.09, wovon Fr. 40 032.— für Extraabschreibungen auf Maschinen und Leitungen verwendet wurden, und die Dividende 8 %. Ri.

### Kraftwerke Brusio AG, 1949

Der Totaltransit zusammen mit der Eigenproduktion für die Inlandversorgung erreichte im Berichtsjahr die bisher höchste Menge mit 190 Mio kWh. Der Reingewinn

betrug Fr. 493 840.10, die Dividende 7½ %. Als Arbeiten sind die notwendig gewesenen Ergänzungen für die Energieübertragung und den Betrieb mit 150 kV nach der Nordschweiz zu erwähnen. Fertigerstellt wurde das kleine Kraftwerk Campocologno II. Ri.

#### Schweizerische Bundesbahnen, Kraftwerke

Gemäß Geschäftsbericht 1949 wurden im Berichtsjahr Okt. 1948 bis Sept. 1949 erzeugt und bezogen: in den eigenen Kraftwerken 625,49 Mio kWh, in den Gemeinschaftskraftwerken 156,99 Mio kWh, aus fremden Kraftwerken 130,57 Mio kWh. Diese Energie wurde wie folgt verwendet: für die eigene Zugsförderung ab Unterwerk 713,91 Mio kWh, für andere eigene Zwecke 10,72 Mio kWh, Abgabe an Privatbahnen 25,07 Mio kWh, Leistungs-, Transformatoren- und Umformerverluste 113,01 Mio kWh, Abgabe an andere Abnehmer (Servitutenlieferungen) 10,85 Mio kWh, Abgabe von Überschussenergie 22,87 Mio kWh, Verbrauch zum Wasserpumpen im Etzelwerk 16,62 Mio kWh. — 1949 wurden beim Kraftwerk Baberine die Bauarbeiten für die Zuleitung des Triège von Emaney in den Baberinesee in Angriff genommen. Die neue Wasseranlage und die Entsanierungskammern der Wasserfassung Mörel des Kraftwerks Massaboden wurden in Betrieb genommen. Am 12. Oktober erfolgte der Durchschlag des 2854 m langen Zulaufstollens. Beim Zulaufstollen des Kraftwerks Ritom/Seite Piora wurde die schwierige Dolomitzone Tunnelmeter 660,50—670,00 durchquert und mit der Ausmauerung eines Teilstückes begonnen. Ri.

#### Centralschweizerische Kraftwerke, Elektrizitätswerk Altdorf und Elektrizitätswerk Schwyz, 1949

Die Energieumsätze betrugen bei den CKW 342 462 824 kWh, beim EWA 80 541 020 kWh und beim EWS 37 968 730 kWh, die Betriebseinnahmen nach Abzug der Aufwendungen für Stromzukauf Fr. 9 967 056.19 bzw. 1 881 861.28 und Fr. 1 437 000.—, die Reingewinne Fr. 1 580 373.63 bzw. Fr. 259 054.41 und Fr. 93 204.80, die Bruttodividenden bei den CKW pro Aktie von Fr. 500.— Fr. 31.58, beim EWA pro Aktie von Fr. 100.— Fr. 7.15 und beim EWS pro Aktie von Fr. 500.— Fr. 34.29. Die CKW setzten das vor einigen Jahren begonnene Werk des Anschlusses abgelegener Bergliegenschaften fort. Die Spannungsnormalisierung wurde in vermehrtem Maße durchgeführt. Beim EWA erfolgten größere Netzerweiterungen und Verstärkungen in Altdorf, Bürglen, Bristen, Attinghausen, Gurtellen, Unterschächen und Wassen. Im Felssturzgebiet von Vitznau mußte eine neue Leitung im Weitspannungsnetz erstellt und von Ried-Muotathal aus eine neue 15 kV-Zuleitung nach dem Stoffgebiet erstellt werden; die bestehende Leitung ab Wernisberg dient als Reserve. Ri.

#### Etzelwerk AG, Einsiedeln

1. 10. 1948 bis 30. 9. 1949

Das Jahrestotal der Zuflußmenge zum Stausee betrug 62 % des langjährigen Mittelwertes, gegenüber 114 % im vorangegangenen und 56 % im vorletzten Geschäftsjahr, die Energieerzeugung 162,24 Mio kWh, wovon 31,19 Mio kWh aus gefördertem Pumpspeicherwasser erzeugt wurden, der Überschuß der Gewinn- und Verlustrechnung Fr. 842 105.25 und die Dividende 4 %. Für den Pumpspeicherbetrieb lieferten die beiden Partner, die SBB und die NOK, insgesamt 48 37 Mio kWh. Ri.

#### Elektrizitätsversorgung der Gemeinde Glarus, 1949

Die Eigenerzeugung bezifferte sich auf 3 665 760 kWh, der gesamte Energieumsatz auf 6 797 418 kWh, der Reingewinn auf Fr. 80 904.76, wovon Fr. 80 000.— der Gemeindekasse und der Rest dem Fonds für Netzumbau auf 380/220 V zugewiesen wurden. Ri.

#### Licht- und Wasserwerke Interlaken, 1949

Der im eigenen Werk erzeugte Strom bezifferte sich auf 5 090 400 kWh, die gesamte Energieabgabe auf 10 136 940 kWh, der Betriebsüberschuß des EW auf Fr. 494 399.—, die Gasabgabe auf 1 055 350 m³, die abgegebene Wassermenge auf 1 080 672 m³. An die drei interessierten Gemeinden Interlaken, Matten und Unterseen gelangten insgesamt zur Auszahlung Fr. 221 000.—. Die Verstärkung und Erweiterung des Netzes in Verbindung mit dem Spannungsumbau wurde sehr intensiv weitergeführt. Ri.

#### Kraftwerk Laufenburg, Laufenburg, 1949

Die Energieerzeugung lag 10 % unter derjenigen eines Normaljahres. Der Betriebsüberschuß bezifferte sich auf Fr. 6 714 574.09, die Einlage in den Erneuerungsfonds auf Fr. 1 150 000.—, der Reingewinn auf Fr. 2 358 127.16, die Dividende für die volleinbezahlten Aktien brutto Fr. 42.86 und für die pro 1948 zur Hälfte gewinnberechtigten neuen Aktien br. Fr. 21.46 (Nominalbetrag der Aktien je Fr. 500.—).

#### Services Industrielles de Lausanne, 1949

Der Stromumsatz betrug insgesamt 194,6 Mio kWh, die Gasproduktion 17 259 650 m³, der Gasverkauf 15 987 436 m³, der Wasserverbrauch 14 640 300 m³, der Reinertrag der SI an die Stadtkasse rund 4 Mio Fr. Die Wasserfassungsleitung für eine 200 l/m liefernde Quelle im Vallon de l'Eau Froide (Château d'Oex) wurde fertigerstellt. Ri.

#### Elektrizitätswerk Luzern-Engelberg AG, 1949

Gemäß Bericht und Antrag des Stadtrates an den Großen Rat von Luzern vom 24. März 1950 betrug die Eigenerzeugung im Kraftwerk Obermatt 62,6 Mio kWh, der gesamte Energieumsatz 91,5 Mio kWh, der Reingewinn Fr. 242 805.14 und die Dividende 6 %. Im Zusammenhang mit einer eingehenden Untersuchung des Stollens des erwähnten Kraftwerks durch Herrn Dr. ing. h. c. A. Kaech wurden folgende außerordentlichen Arbeiten durchgeführt: Entfernung einiger tausend Kubikmeter Kies aus dem Sammelweiher, Instandstellen des Zulaufkanals, Reparatur und Schleusensicherung im Unterwasserkanal. Ri.

#### St. Gallisch-Appenzellische Kraftwerke AG, St. Gallen

1. 12. 1948 bis 30. 11. 1949

In den eigenen Werken wurden 62 290 750 kWh erzeugt. Die NOK lieferten 155 406 625 kWh. Der Bruttoüberschuß der Betriebsrechnung betrug Fr. 1 966 445.45, der Reingewinn Fr. 540 025.14, die Dividende 6 %. Die auf Betonmasten verlegte zweisträngige 45-kV-Verbindungsleitung zwischen dem Unterwerk Winkeln der NOK und der Zentrale Kubel, sowie das neue Teilstück zwischen Kubel und Winkeln der 10-kV-Doppelleitung Kubel-Flawil wurden in Betrieb genommen. Ri.

**Elektrizitätswerk des Kantons Schaffhausen**

1. 10. 1948 bis 30. 9. 1949

Der Gesamtenergiebezug betrug 75 927 974 kWh, die Abgabe an die Abonnenten 71 636 561 kWh, der Reingewinn Fr. 498 369.50 (dazu Saldovortrag des Vorjahres Fr. 7279.36). Außer der ordentlichen Quote von Fr. 400 000.— und einer zusätzlichen von Fr. 50 000.—, wie dies auch 1946/47 und 1947/48 der Fall war, wurde noch eine außerordentliche von ebenfalls Fr. 50 000.— an die Staatskasse abgeliefert. Bei der Zentrale Galgenbuck wurde die Gleichspannungs-Hilfsstromanlage von 40 auf 110 Volt umgebaut. Ri.

**Elektrizitätswerk der Stadt Schaffhausen, 1949**

Insgesamt wurden 43 761 982 kWh umgesetzt, wovon aus eigenen Werken 37 350 440 kWh. Der Betriebsüberschuss betrug Fr. 1 110 441.52, die Einlage in den Bau- und Betriebsreservefonds Fr. 449 441.50 und der Reinertrag an die Stadtkasse Fr. 650 000.—. Ri.

**Elektrizitätswerk der Gemeinde Schwanden, 1949**

Die Eigenerzeugung betrug 6 150 700 kWh, der Bezug von den Kraftwerken Sernf-Niederenzbach 17 501 955 kWh. Davon wurden an Großabnehmer, einschließlich F. & C. Jenny, Ziegelbrücke, 14 247 793 abgegeben. Der Rechnungsüberschuss betrug Fr. 200 198.85. In Engi-Vorderdorf kam die neue Gleichrichteranlage der Sernftalbahn zum Abschluß. Ri.

**Elektrizitätswerk des Kantons Thurgau, Arbon, 1949**

Auf eigene Rechnung umgesetzt wurden total 154 742 955 kWh, wovon 130 813 199 kWh als Normalenergie. Der Energietransport für die NOK betrug 5 804 700 kWh, der Betriebsüberschuss Fr. 1 034 637.34, wovon Fr. 84 643.90 für zusätzliche Abschreibungen verwendet, Fr. 490 468.60 dem Erneuerungsfonds zurückgeführt, Fr. 450 000.— als Beitrag an den Kantonanteil an der AHV und der Rest von Fr. 9 524.84 als Gewinnvortrag gebucht wurden. Zu erwähnen ist die Betriebs-eröffnung des Unterwerks Arbon und des gemeinsam mit den NOK erbauten Unterwerks Weinfelden. Ri.

**Elektrizitätswerke Wynau, Langenthal, 1949**

Abgegeben wurden total 89,58 Mio kWh. Die Eigenerzeugung betrug 57,48 Mio kWh, der Reingewinn Fr. 118 872.89 und die Dividende 6 %. Der Um- und Ausbau der Verteilanlagen wurde weiterhin tatkräftig gefördert. Ri.

**Elektrizitätswerke des Kantons Zürich**

1. 10. 1948 bis 30. 9. 1949

Der gesamte Energieumsatz belief sich auf 459 110 000 kWh; die NOK lieferten rund 430,47 Mio kWh, während der Rest Eigenerzeugung ist. Vom Einnahmenüberschuss wurden insgesamt Fr. 2 296 318.— für Abschreibungen verwendet und Fr. 103 944.80 auf neue Rechnung vorgetragen. Die Anstrengungen, den Leistungsfaktor des Energiebezugs durch Einbau von Kondensatoren zu verbessern, hatten Erfolg. Der mittlere  $\cos \varphi$  stieg von 0,824 auf 0,840. Ri.

**H. Favre: Cours de Mécanique. 3 Volumes, Paris Dunod, Zurich Gebr. Leemann**

Tome I. Statique 1946. 384 Seiten, br. Fr. 27.—, Ln. Fr. 30.—.

Tome II. Dynamique des corps solides rigides. 434 Seiten, br. Fr. 32.—, Ln. Fr. 35.—.

Tome III. Chapitre choisis. 476 Seiten, br. Fr. 39.—, Ln. Fr. 42.—.

Der Unterricht in technischer Mechanik ist einer der wichtigsten Teile der Ingenieurausbildung und, wie viele Absolventen unserer höheren technischen Schulen gerne bestätigen werden, auch diejenige Disziplin, die den Studenten in der ersten Hälfte des Studiums am meisten Schwierigkeiten macht. Hier lernt der angehende Ingenieur zum ersten Male die Anwendung der höheren Mathematik auf ein bestimmtes Gebiet der Naturwissenschaft; hier soll er sich darin üben, die abstrakten Begriffe der reinen Mathematik auf konkrete Gegenstände anzuwenden, eine Kunst, die nicht immer leicht zu erlernen ist.

Die technische Mechanik bildet einen überaus wichtigen Baustein im Gebäude der technischen Wissenschaften. So hat sie beispielsweise die Grundlagen zum Verständnis der Maschinenelemente zu liefern. Diese Ausrichtung auf bestimmte Ziele gibt den Lehrbüchern der technischen Mechanik ein bestimmtes Gepräge, das sie durchaus von den Lehrbüchern der reinen oder theoretischen Mechanik unterscheidet.

Das vorliegende dreibändige Werk kann als Lehrbuch der technischen Mechanik angesprochen werden. Damit steht die Feststellung des Verfassers im Vorwort, daß das Werk in erster Linie ein theoretisches Werk ist und daß es einen Überblick über die Gesamtheit der klassischen Mechanik geben soll, nicht im Widerspruch. Schon eine flüchtige Durchsicht zeigt, daß das Werk durchaus als Vorbereitung für den technischen Unterricht in Maschinenelemente, technische Hydraulik usw. gelten kann. Das vom Verfasser angestrebte Ziel darf als erreicht betrachtet werden, wenn die begriffliche Sauberkeit des Aufbaus und der Umfang des Gebotenen in Betracht gezogen wird. Ein Vergleich mit ähnlichen Werken zeigt, daß das vorliegende Lehrbuch teilweise weit über den Stoff hinausgeht, den man gewöhnlich zur technischen Mechanik zählt. Man wird aus der folgenden summarischen Inhaltsangabe entnehmen können, daß der Leser auch in wichtige Begriffe der analytischen Mechanik eingeführt wird.

Zuerst jedoch noch einige allgemeine Feststellungen: Die mathematischen Anforderungen sind durchaus den Kenntnissen angepaßt, die man von den Studierenden an den Technischen Hochschulen erwarten darf. Selbstverständlich wird von der Vektorschreibweise Gebrauch gemacht, doch werden die Vektorbegriffe im Verlaufe des systematischen Aufbaues neu hergeleitet. Das Lehrbuch wird dadurch auch für Leser der älteren Generation lesbar, die noch nicht über diese modernen Hilfsmittel verfügen. Über den Vektoren wird jedoch nie vergessen, daß zur konkreten Berechnung doch wieder auf die Komponenten zurückgegriffen werden muß; wohl aus dieser Einstellung heraus schreibt der Verfasser viele wichtige Gleichungen auch in den Komponenten an. Die prinzipiellen Ausführungen werden durchwegs an Anwendungsbeispielen erläutert. Am Schlusse jedes Kapitels werden eine Anzahl von Aufgaben beigegeben,

die meistens ebenfalls technische Anwendungen betreffen. Wer das ganze Werk mit samt den Aufgaben erfolgreich durchgearbeitet hat, wird über eine Kenntnis der Mechanik verfügen, die weit über dem üblichen Durchschnitt steht.

Jeder der drei Bände gliedert sich in drei Teile. Der *erste Band* umfaßt die Statik der festen und flüssigen Körper. Der erste Teil behandelt neben den Grundlagen der Statik der starren Körper die verschiedenen Arten der Reibung, die Bestimmung der Beanspruchung von Balken und von statisch bestimmten Fachwerken sowie die Statik der Seile.

Der zweite Teil ist der Statik der elastischen Körper gewidmet. Hier werden die Grundlagen der Festigkeitslehre auf breiter Basis geboten. Im letzten Kapitel dieses Teiles wird der Leser in die Elastizitätstheorie eingeführt. In dieser Theorie werden bekanntlich die exakten Gleichungen des elastischen Körpers behandelt. Der zweite Teil schließt mit der Theorie der Torsion nach St-Venant und der Prandtl'schen Analogie. Der dritte und kürzeste Teil behandelt das Gleichgewicht der inkompressiblen Flüssigkeiten und schließt mit der Theorie der Stabilität der schwimmenden Körper.

Der *zweite Band* behandelt die Dynamik der starren Körper. Die drei Teile sind: Dynamik des Massenpunktes, Dynamik des starren Körpers und Dynamik der Systeme. Wir greifen hier nur einige Punkte heraus.

Im ersten Teil gibt die Lehre von den Kraftfeldern Gelegenheit, die räumlichen Differenzialoperationen an Vektoren darzulegen. Der für alle Zweige der Technik und der Physik so wichtige harmonische Oszillatator wird eingehend behandelt.

Im zweiten Teil wird neben den hiehergehörenden grundlegenden Theoremen die Theorie des Kreisels abgeleitet. Dieses 50 Seiten umfassende Kapitel darf als ein besonders schönes Beispiel der geistvollen Anwendung mathematischer Methoden auf die Naturwissenschaften zum Studium empfohlen werden.

Der letzte Teil des zweiten Bandes bringt die allgemeinen Sätze der Systeme. Die Theorie führt über das Prinzip der virtuellen Arbeiten zu den Lagrangeschen Gleichungen weiter zum Hamiltonschen Prinzip und zu den kanonischen Gleichungen. Der Band endet mit dem Prinzip von Maupertius und der Erwähnung weiterer Integralprinzipien der Mechanik.

Es versteht sich von selbst, daß auch in diesem Teile sowohl im Texte als auch in den Aufgaben die den Ingenieur interessierenden Anwendungen nicht zu kurz kommen.

Der *dritte Band* endlich bringt ausgewählte Kapitel größtenteils aus denjenigen Teilen der Mechanik, die im Prinzip nur mit partiellen Differenzialgleichungen behandelt werden können. Im ersten Teil wird die schon im ersten Band angefangene Elastizitätstheorie weitergeführt. Die Airysche Spannungsfunktion und deren Differenzialgleichung gibt die Möglichkeit der genauen Erfassung des ebenen Spannungszustandes. Wir erwähnen hier nur die Kirsch'sche Lösung für die gelochte unendliche Platte. Die Theorie der Deformationsarbeit führt auf die Sätze von Maxwell und Castigliano. Diese Theorie erlaubt die rationelle Berechnung von statisch unbestimmten Systemen. Ebenso wird von hier aus die Differenzialgleichung der elastischen Platte abgeleitet.

Die Integration dieser Gleichung wird an verschiedenen Sonderfällen ausführlich beschrieben, wobei auch die Näherungsmethoden berücksichtigt werden. Der zweite Teil behandelt die Schwingungen der elastischen Körper, und zwar in der Reihenfolge: Seiten, Stäbe, Membranen und Platten. Neben den klassischen Integrationsmethoden werden auch graphische und Näherungsmethoden erläutert (Schnyder-Bergeron und Ritz).

Der letzte Teil des dritten Bandes bietet eine Einführung in die Hydrodynamik. Nach einer Einführung in die Theorie der vollkommenen Flüssigkeiten werden verschiedene für die Technik wichtigen Anwendungen besprochen. Es betrifft dies die ebene Potentialströmung, die Theorie der Wasserwellen und die Theorie des Druckstoßes in Druckleitungen (Coup de bâlier). Es folgt die Herleitung der allgemeinen Gleichungen der viskosen Flüssigkeiten. Aus diesen Gleichungen werden die bekannten Formeln von Stokes und von Hagen-Poiseuille abgeleitet. Nach kurzen Erklärungen über laminare und turbulente Strömungen, die damit im Zusammenhang stehende Reynoldsche Zahl und über die Grenzschicht schließt das Werk mit einer Einführung in die Ähnlichkeitsmechanik.

W. F.

#### Elektra Baselland, Liestal, 1898 — 1948

Zum fünfzigjährigen Jubiläum verfaßte im Auftrag des Verwaltungsrats Dr. J. Felber, dessen langjähriges Mitglied und Protokollführer, in Zusammenarbeit mit der Geschäftsleitung eine Festschrift, um in Wort und Bild die Entstehung und Entwicklung der Elektra Baselland von ihren bescheidenen Anfängen bis zu ihrer heutigen Bedeutung vor Augen zu führen. Ohne staatliche Hilfe wurde sie gegründet und aufgebaut. Ihr Zweck besteht in der Vermittlung elektrischer Energie auf ge- nossenschaftlicher Grundlage. Diese Aufgabe hat sie bisher in großzügiger Weise erfüllt. Mit der Elektra Birseck, mit welcher sie sich in die Energieversorgung des Kantons Baselland teilt, bestehen die besten gegenseitigen Beziehungen.

Ri.

#### Stadt Lenzburg / Entwicklungsstudie einer Kleinstadt

Die von A. Willener verfaßte und vom Stadtrat im Sommer 1945 herausgegebene Publikation (136 S.) ist auch heute noch eine wertvolle Fundgrube für Aufschlüsse über das stark pulsierende Leben dieses Städtchens, welches bei der Volkszählung vom Jahre 1941 4266 Einwohner aufwies. Die Industrie ist vielseitig, der Industrialisierungsprozeß und damit auch die Motorisierung weniger stark ausgeprägt als in andern aargauischen Ortschaften. Die Energieversorgung nahm ihren Anfang im Jahr 1904. Das EW ist das wichtigste städtische Werk. 1931 bis 1934 erfolgte der Umbau auf Normalspannung (220/380 Volt). 1914 wurde das Gaswerk gebaut durch eine deutsche Firma, welcher auch der Betrieb in Pacht übergeben wurde. Seit 1921 besteht Selbstbetrieb. Vier Jahre später wurde die Gasabgabe auf Niederlenz und Staufen ausgedehnt. 1888 wurde an einer Gemeindeversammlung beschlossen, sich am Bau einer zentralen Wasserversorgung zu beteiligen, nicht aber eine solche selber auszuführen oder zu betreiben. Zwanzig Jahre später wurde das Unternehmen von der Einwohnergemeinde übernommen.

Ri.

# Commission Centrale pour la navigation du Rhin

Strasbourg, Palais du Rhin

## Communication No. 61, mai 1950

### Première session de 1950

#### Communiqué du Secrétariat

La Commission Centrale pour la Navigation du Rhin a tenu sa première session de l'année du 18 ou 21 avril à Strasbourg. Cette session a été accompagnée comme d'habitude de réunions de Comité et notamment du Comité technique permanent qui a inspecté la grande écluse de Kembs, remise en état à la suite de l'accident survenu en été 1949, à la porte amont, et des ouvrages du 2ème bief du Grand Canal d'Alsace à Ottmarsheim.

Il a été pris acte avec satisfaction de l'échange de communications intervenu entre la Haute Commission Alliée en Allemagne, d'accord avec les Gouvernements membres de la Commission Centrale et le Gouvernement de la République fédérale d'Allemagne; il découle de cet échange de communications que le *Gouvernement fédéral* prend place au sein de la Commission Centrale à égalité de droits et d'obligations avec les autres Gouvernements. Les dispositions ont en conséquence été prévues pour la participation de l'Allemagne à la prochaine session et aux Comités dont la réunion précédera celle-ci.

L'étude des *conditions actuelles de la navigation*, soulevée par l'examen des plaintes de la Chambre de Commerce de Rotterdam et de l'Association bâloise pour la navigation, a continué à retenir l'attention de la Commission Centrale, compte tenu des difficultés auxquelles la navigation doit faire face à l'heure actuelle. Il lui a paru nécessaire de préparer son étude de ces problèmes en réunissant la documentation indispensable et en fixant la convocation, à la veille de la prochaine session, d'un groupe de travail en vue de la formation d'un Comité chargé d'étudier l'ensemble des questions qui menacent la liberté de la navigation et l'égalité de traitement.

Ainsi que le mentionnaient les communiqués précédents, la Commission Centrale poursuit depuis plus d'une année, en collaboration avec le Bureau International du Travail de Genève, l'élaboration de deux conventions internationales sur la *sécurité sociale et les conditions de travail des bateliers du Rhin*. La conférence tripartite spéciale convoquée par le Bureau International du Travail à cet effet s'est réunie une deuxième fois à Genève en décembre 1949 et a mis au point les dispositions matérielles à inclure dans les Accords. Ceux-ci sont à l'étude auprès des Gouvernements, de même que les clauses générales formelles et d'organisation du système, sur lesquelles la Commission Centrale a rédigé un avis. Il appartient maintenant aux Gouvernements intéressés de prendre la décision définitive et de convoquer une conférence diplomatique pour parachever les Accords.

Au cours de sa dernière session, la Commission Centrale avait accepté de donner suite à un vœu émis par la conférence tripartite spéciale susmentionnée réunie à Genève, de réexaminer les *minimums d'équipage* des bateaux du Rhin. A cet effet, elle a décidé d'organiser à Strasbourg le 26 septembre une Conférence composée, comme celle de Genève, de représentants des Gouverne-

ments, des employeurs et des ouvriers, qui étudiera cette question.

Les *questions douanières* ont également été discutées au cours de la session. Tout d'abord, la publication du nouveau règlement relatif à la clôture douanière des bâtiments, primitivement fixée au 1er juin, a été remise au 1er septembre de cette année, la date à laquelle les bâtiments devront obligatoirement s'être conformés à la nouvelle réglementation pour pouvoir bénéficier de la clôture douanière étant reportée au 1er septembre 1951.

A la suite de plaintes sur la durée des arrêts subis à la frontière germano-néerlandaise, une enquête fut faite qui montra d'une part les armements et les bateliers avaient eux-mêmes une part de responsabilité dans les retards subis, notamment à Lobith et, d'autre part, des mesures ont été prises par les autorités responsables pour améliorer les conditions de fonctionnement des contrôles à Emmerich. Un examen des possibilités de simplification des documents douaniers est entrepris.

La Commission Centrale fut aussi informée de l'intention des autorités allemandes d'augmenter les quantités admises en franchise des avitaillement de bord des remorqueurs.

En matière de travaux, la Commission Centrale, sur le rapport du Comité technique permanent, a approuvé les projets de construction d'un pont de chemin de fer à Zalt-Bommel et d'établissement d'un chenal d'accès à une gravière près d'Ottenheim.

Quant à la grande écluse de Kembs, remise en service en mars à la suite de la réparation et du renforcement de la porte d'amont, des mesures particulières de surveillance rigoureuses vont être prescrites aux concessionnaires.

Les *règlements communs* n'ont pas fait l'objet de modification; pour remédier aux abus constatés dans l'emploi des signaux à donner par temps bouché et qui peuvent créer des confusions dangereuses entre les bâtiments en mouvement et les autres, il a été décidé d'interdire l'usage du sifflet aux bâtiments au mouillage, le signal prescrit par l'article 82 du Règlement de police devant être donné exclusivement par des coups de métal sur métal.

Un arrangement, convenu à Bruxelles en janvier, en ce qui concerne les *voyages par terre des bateliers* ayant donné lieu à des difficultés pratiques, il a été confirmé que les bateliers sont autorisés, à un certain nombre de passages de frontière dont la liste sera publiée, à sortir d'Allemagne ou à y entrer par les principales voies de terre, sur le vu du laissez-passer de bateliers et d'une attestation quant aux motifs du déplacement signée par le capitaine ou par l'armement.

Sur appel, trois *jugements* en matière civile et trois jugements en matière de contravention aux règlement de police et de visite ont été rendus en seconde et dernière instance.

En outre, la Commission Centrale a continué l'étude

de la formation professionnelle des bateliers et des pilotes ainsi que des conditions de transport des marchandises dangereuses, a adopté le compte-rendu de son activité en 1949, qui sera publié dans cet organe et inséré dans le rapport annuel 1949 et pris connaissance des rapports des inspecteurs sur les conditions de la navigation, des travaux exécutés dans le fleuve et dans les ports, des états des patentnes de bateliers et des certi-

ficates de bateaux délivrés dans les Etats riverains et en Belgique en 1949.

Signalons enfin que les Missions rhénanes en Allemagne sont en cours de liquidation et que l'Ingénieur en Chef de la Commission Centrale, qui depuis 1946 résidait à Eltville, puis à Hattenheim, est transféré au Secrétariat à Strasbourg à dater du 1<sup>er</sup> mai 1950.

La prochaine session s'ouvrira le 28 juin 1950.

## Compte-rendu de l'activité de la Commission Centrale en 1949

### I. Composition de la Commission Centrale

A la troisième session de l'année, M. Rainey, qui avait été délégué des Etats-Unis à la première session d'après guerre en novembre 1945, remplaça M. McClure, tandis qu'à la quatrième session de l'année le Délégué du Gouvernement des Etats-Unis fut M. Cleveland, Premier Secrétaire à l'Ambassade des Etats-Unis à Paris.

La composition de la Commission Centrale était la suivante à la fin de 1949:

Président: M. Adrien Thierry.

Belgique: Délégués: MM. Muûls, Charbonnier.

Etats-Unis: Délégué: M. McClure.

France: Délégués: MM. de Panafieu, Peltier, Graff.

Délégué-suppléant: M. Bonet-Maury.

Grande-Bretagne: Délégué: Sir Osborne Mance; Délégué-suppléant: Brig. Walter.

Pays-Bas: Délégués: MM. Kiewiet de Jonge, Schaepman, Koomans.

Suisse: Délégués: MM. Schaller, Merminod; Délégué-suppléant: M. Oesterhaus.

Le Secrétariat était à la même époque composé comme suit: Secrétaire Général: M. H. Walther (Suisse); Ingénieur en Chef: M. J. H. Verhey (Néerlandais); Secrétaire Général-Adjoint: M. P. Berryer (Belge).

En Suisse, en France et aux Bays-Pas les inspecteurs de la navigation étaient:

Pour le secteur suisse: M. Schaub, Ingénieur cantonal à Bâle.

Pour le secteur I.A.: de la frontière suisse à l'embouchure de la Lauter (P. K. 352,1): M. Poitrat, Ingénieur des Ponts et Chaussées à Strasbourg.

Pour le secteur I.B.: rive droite, du P. K. 352,1 (vis-à-vis de l'embouchure de la Lauter) à la frontière bado-hessoise (P. K. 436,9): Ce poste n'a pas été pourvu en 1949.

Pour le secteur II, rive gauche: de l'embouchure de la Lauter (P.K. 352,1) à l'embouchure de la Nahe (P. K. 528,5), rive droite: de la frontière bado-hessoise (P. K. 436,9) au P. K. 528,9 en aval de Rüdesheim: Ce poste n'a pas été pourvu en 1949.

Pour le secteur III, de l'embouchure de la Nahe à la frontière germano-néerlandaise (P. K. 857,9 et P. K. 865,4): Ce poste n'a pas été pourvu en 1949.

Pour le secteur IV, eaux néerlandaises: M. J. F. Schoenfeld, Ingénieur en Chef, Directeur honoraire du Rijkswaterstaat à Arnhem.

a) *Reunion de la Commission Centrale en séance plénière et des Comités.*

La Commission Centrale a tenu quatre sessions au cours de l'année 1949 au Palais du Rhin à Strasbourg, dont les dates d'ouverture furent:

Le 1<sup>er</sup> mars, le 28 juin, le 19 octobre et le 28 novembre.

Comme depuis 1945, les délégations des puissances d'occupation qui représentaient l'Allemagne se firent assister aux sessions, la Délégation britannique par MM. Calvert, Grant, Cooke et en novembre également par MM. Gillender et le Colonel Stanage, la Délégation des Etats-Unis par MM. Clemens, Alan Fore, Andrews, puis MM. Fagan et Lloyd, la Délégation française par M. Le Vert, M. Noël Mayer et le Capitaine de vaisseau Laguarigue, ainsi que par M. Malcor pour les questions techniques.

En outre, M. Otten-Sooser assista aux sessions à titre d'observateur représentant la Division des Transports de la Commission Economique pour l'Europe (Nations Unies).

M. Fuss représenta le Bureau International du Travail à la réunion du Comité des questions sociales et de travail le 4 février à Bruxelles, tandis que M. Fano représenta le même organisme aux réunions du Comité des 29 juillet à la La Haye et 17/18 octobre à Strasbourg.

Le Comité technique permanent, sous la présidence de M. Graff, s'est réuni quatre fois au cours de l'année, les 28 février et 3 mars à Strasbourg, les 9 et 11 mai à Lyon, le 27 juin à Strasbourg et les 17 et 18 octobre à Strasbourg.

Le Comité du Règlement de police, sous la présidence de M. Koomans, s'est réuni quatre fois au cours de l'année, le 3 mars à Strasbourg, les 27 et 28 mai à Mayence, le 27 juin à Strasbourg et le 19 octobre à Strasbourg.

Le Comité du ravitaillement des bateliers, sous la présidence de M. Charbonnier, s'est réuni trois fois au cours de l'année, le 28 avril à Bruxelles, le 28 juin et le 18 octobre à Strasbourg.

Le Comité des titres de circulation des bateliers, sous la présidence de M. Charbonnier, se réunit à Strasbourg le 2 mars et à Bruxelles le 27 avril. Il traita également la question du rôle d'équipage.

Le Comité de la formation professionnelle des bateliers, sous la présidence de M. Schaller, a tenu trois séances, le 3 mars à Strasbourg, le 27 juin ainsi que les 18 et 20 octobre.

Le Comité des questions sociales et de travail, sous la présidence de M. Bonet-Maury, s'est réuni le 4 février à Bruxelles, le 28 février et le 27 juin à Strasbourg, le 29 juillet à la Haye et le 18 octobre à Strasbourg.

Le Comité des questions douanières fut constitué sous la présidence de Sir Osborne Mance au cours de la deuxième session et se réunit à Mayence les 26 et 27 juillet, puis le 20 octobre à Strasbourg.

Le Comité du Rapport annuel et de statistiques se réunit sous la présidence de M. Schaller à Strasbourg le 1<sup>er</sup> mars, à Bâle le 9 avril et à Strasbourg le 21 octobre.

b) *Régime conventionnel et règlements communs*

La Convention revisée pour la navigation du Rhin de Mannheim, les clauses relatives à la navigation du Rhin du Traité de Versailles et les autres accords subséquents n'ont pas subi de modification au cours de l'année 1949.

En ce qui concerne les règlements communs, le Règlement relatif à la délivrance des patentes de bateliers du 14 décembre 1922 avait fait l'objet d'un amendement décidé par la Commission Centrale dans sa session de janvier 1947. A la fin de l'année cependant, les actes de publication de cet amendement dans tous les «Länder» allemands n'avaient pas encore été communiqués à la Commission Centrale.

Le même règlement fit l'objet d'un nouvel amendement, décidé par la Commission Centrale au cours de sa troisième session et qui fait l'objet du protocole 7 d'octobre 1949, prévoyant l'entrée en vigueur de cette décision dans les différents pays à la date du 1<sup>er</sup> avril 1950.

Les actes de publication mettant en vigueur en Allemagne le Règlement de visite des bateaux et radeaux du Rhin et le Règlement international relatif au transport des liquides combustibles sur le Rhin mentionnés dans le compte-rendu de l'année 1948 n'avaient pas encore été communiqués à la Commission Centrale à la fin de l'année 1949, pour tout le territoire allemand.

c) *Relations avec d'autres organisations internationales*

Le Comité des questions sociales et de travail, en la personne de son président, M. Bonét-Maury, et de deux de ses membres MM. Kiewiet de Jonge et Schaller, assistés du Secrétaire Général, représenta la Commission Centrale à la Conférence tripartite de la sécurité sociale et des conditions de travail des bateliers du Rhin, convoquée au siège du Bureau International du Travail à Genève les 31 octobre et 5 décembre.

La Commission Centrale continua à se faire représenter par son Secrétaire général aux réunions organisées par le Comité des Transports Intérieurs de la Commission Economique pour l'Europe, lorsque les questions traitées touchaient au domaine de ses fonctions.

La représentation de la Commission Centrale, par le Secrétaire Général-Adjoint, aux séances du Comité temporaire du trafic rhénan de Duisbourg cessa avec la liquidation de ce Comité à la date du 4 février.

L'Ingénieur en Chef continua à assurer la liaison avec le Tripartite Engineering Committee jusqu'à la liquidation de ce dernier, qui tint sa dernière réunion en décembre 1949, sa liquidation ayant été décidée le 10 novembre 1949 par le Comité des Affaires Économiques de la Haute Commission Allié, tandis qu'un Sous-Comité des Transports était institué.

Le Secrétaire Général assista en mai à Anvers aux réunions de l'Assemblée générale et du Conseil d'Administration et en novembre à Strasbourg au réunion du Conseil de Direction de l'Association internationale du Registre des bateaux du Rhin, patronnée par la Commission Centrale.

Le Président du Comité technique permanent, M. Graff, assisté de l'Ingénieur en Chef, représenta la

Commission Centrale au XVII<sup>e</sup> Congrès de navigation organisé à Lisbonne en septembre par l'Association internationale permanente des Congrès de Navigation.

L'Ingénieur en Chef représenta la Commission Centrale en qualité d'observateur à la Conférence internationale pour l'étude de la question des radiocommunications à bord des bâtiments rhénans convoquée à La Haye le 29 mars sur l'initiative de l'Administration néerlandaise des P. T. T.

Sur l'initiative de l'Organisation mondiale de la santé, la Commission Centrale convint de se faire représenter à la Commission anti-vénérienne du Rhin par M. Bonét-Maury.

**II. Questions administratives**

Au début de l'année, la Commission Centrale a pris acte:

— Des rapports des inspecteurs de la navigation du Rhin du secteur suisse et des secteurs I.A. et IV. sur les conditions de navigabilité du fleuve en 1948.

— Des rapports relatifs aux travaux exécutés sur le fleuve et dans les ports au cours de l'année 1948 par les administrations riveraines.

— Des relevés des patentes de bateliers délivrées dans les Etats riverains et en Belgique en 1948.

— Des relevés des certificats de bateaux délivrés par les administrations riveraines et belges en 1948.

— Des dérogations ou renforcements aux minimums d'équipage accordés ou exigés par les Commissions de visite au cours de l'année 1948.

*Titres de circulation des bateliers et rôle d'équipage*

La Commission Centrale, tout en préconisant la suppression réciproque des visas, admit l'émission par les autorités compétentes d'un laissez-passer jaune de bateliers allemands dans les mêmes conditions que les laissez-passer verts avec une validité de deux ans et un visa gratuit de même durée.

Elle se préoccupa d'obtenir des facilités régulières pour les voyages de bateliers par voie de terre, ainsi que des agents et experts des compagnies de navigation.

En ce qui concerne le rôle d'équipage obligatoire en Allemagne pour les étrangers, la Commission Centrale maintenant le vœu qu'elle avait déjà exprimé antérieurement en vue de la suppression de ce document. La Délégation britannique ayant accepté de faire examiner à nouveau la question, celle-ci fut maintenue à l'ordre du jour de la première session de 1950.

*Ravitaillement des bateliers*

Le ravitaillement des bateliers étrangers en Allemagne fut l'objet de nouveaux règlement des autorités responsables en vue d'en normaliser les conditions. Le Comité spécial intervint et examina avec ces autorités les mesures à prendre. Une réunion spéciale avec les Missions rhénanes eut lieu à Francfort le 18 mai et permit d'étudier le problème en commun.

La franchise de douane du ravitaillement des bateliers, convenue en 1945 avec les autorités d'occupation, fut maintenue ainsi que les conditions d'approvisionnement des magasins spéciaux. Tant en ce qui concerne ce dernier point que l'avitaillement de bord des bâtiments, la Commission Centrale rappela la résolution du protocole 15 de la session du 8 avril 1930 et prit acte de l'intention des délégations représentant l'Allemagne que le

status quo actuel ne serait en rien modifié sans que les modifications proposées n'aient été au préalable communiquées à la Commission Centrale.

#### *Règlement des fournitures et prestations de services en Allemagne*

Cette question ayant été maintenu à l'ordre du jour de la première session de 1949, la Commission Centrale prit connaissance de l'Instruction J. E. I. A. n° 30 (Doc. 77) qui fixait le système de paiements des prestations de navigation intérieure, puis de l'ordonnance J. E. I. A. n° 31, (Doc. 179) limitant les importations invisibles. (Voir plainte de la Chambre de Commerce de Rotterdam.

#### *Missions rhénanes en Allemagne*

En prenant acte de la liquidation du Comité temporaire du trafic rhénan, qui réunissait les Missions avec les représentants des autorités intéressées des zones, la Commission Centrale, au cours de sa première session, avait prévu que les délégations se concerteraient lorsque leurs Gouvernements envisageraient de mettre fin à l'activité des Missions rhénanes.

Au cours de la session d'octobre, la Commission Centrale, ayant pris connaissance du désir manifesté par les autorités des zones britannique et américaine et tenant à ce que les activités encore assumées par les Missions rhénanes soient transférées aux autorités consulaires respectives, considéra que les Missions ne devraient cependant cesser définitivement leur activité que lorsque les circonstances qui ont motivé leur création auraient disparu.

#### *Clôture douanière*

Au cours de la première session, la Commission Centrale fut informée de l'intention de la douane allemande de remettre en vigueur les dispositions relatives aux clôtures douanières et à l'emploi du livret «Zollverschlussbuch». Elle forma le vœu que des mesures transitoires soient prises et que les informations utiles soient apportées par les Délégations américaine, britannique et française.

Au cours de sa deuxième session, elle chargea un Comité spécial, présidé par Sir Osborne Mance, d'étudier le problème avec les autorités compétentes de tous les pays riverains et de la Belgique, ce qui lui permit, au cours de sa troisième session, d'adopter un règlement relatif à la clôture douanière des bâtiments du Rhin, dont la mise en vigueur fut fixée au 1<sup>er</sup> juin 1950 comme règlement commun de tous les Etats riverains et de la Belgique.

Ce règlement établit:

- Un certificat international constatant que les aménagements et dispositifs de clôture des bâtiments répondent aux prescriptions techniques du règlement et, partant, l'aptitude des bâtiments à assurer des transports sous plombs de douane;
- un livret sur lequel seront portées les observations des agents de douane et les appositions, remplacements et retraits des plombs;
- la reconnaissance internationale des plombs.

En même temps, la Commission Centrale fixa les conditions transitoires valables jusqu'au moment où les

dispositions du nouveau règlement deviendront obligatoires pour les bâtiments demandant le bénéfice de la clôture douanière.

#### *Contrôle à la frontière germano-néerlandaise*

L'attention de la Commission Centrale ayant été attirée sur des plaintes formulées par certains armateurs à propos des délais d'attente subis au moment des contrôles pratiqués à Emmerich et à Lobith au passage de la frontière germano-néerlandaise, celle-ci chargea le Secrétariat de recueillir sur place toutes les informations utiles d'entente avec les administrations douanières intéressées.

#### *Transport des matières dangereuses*

Après un ajournement lors de la première session de 1949, pour permettre à chaque délégation d'étudier ce problème avec ses experts, ainsi que celui d'une coordination des textes non abrogés avec d'éventuelles dispositions nouvelles, la matière du transport des produits dangereux reste l'objet des études à poursuivre par le Comité en 1950.

#### *Rapport annuel*

La Commission Centrale a pris connaissance de l'épreuve du rapport annuel 1947 et en a fixé le prix de vente à 750 francs.

### **III. Questions nautiques**

#### *Barèmes des émoluments des commissions de visite*

Au cours de sa première session, la Commission Centrale prit acte des barèmes des émoluments de toutes les Commissions de visite des bateaux et radeaux du Rhin, qui avaient été communiqués au Secrétariat.

#### *Formation professionnelle de bateliers*

Le Comité spécial, formé en novembre 1948, et qui avait tracé à l'Ingénieur en Chef les grandes lignes de l'étude à faire des problèmes posés par la formation professionnelle des bateliers, les livrets de service et le pilotage, continua son travail et conclut, notamment sur le premier point, à la nécessité d'apporter un nouvel amendement au règlement du 14 décembre 1922 relatif à la délivrance des patentnes de bateliers, que la Commission Centrale approuva au cours de sa troisième session et qui prévoit que pour avoir droit à la patente et quelle que soit son ancienneté, le candidat conducteur doit satisfaire non seulement aux exigences générales d'aptitude physique, mais également de capacité nautique et d'aptitude au commandement reconnues indispensables.

#### *Eclairage des piles de ponts et signalisation d'épaves*

La Commission Centrale constata que, d'après les informations de son Comité de Police, il paraît désirable, dans certains cas, d'éclairer les piles isolées des ponts sans superstructure et invita les Gouvernements intéressés à faire réaliser cet éclairage au moyen de feux clignotants de couleur orange. Révisant le protocole 11 de la troisième session de 1947, la Commission Centrale invita les autorités de la zone britannique à édicter un avis à la batellerie en vertu de l'article 101 du Règlement de police prévoyant la signalisation des épaves par des bouées vertes.

### *Navigation de nuit*

La Commission Centrale prit acte d'un rapport de son Comité du Règlement de police et approuva les recommandations qui prévoient la réduction des secteurs où la navigation de nuit est encore interdite.

### *Echelles renversées au ponts du Rhin*

Révisant sa résolution d'avril 1946, protocole 6, au sujet de l'apposition d'échelles renversées aux passes des ponts, la Commission Centrale, tenant compte des objections formulées à cet égard, recommanda que ces échelles soient apposées tout au moins à la face aval des ponts du Rhin.

### **IV. Plaintes de la Chambre de Commerce de Rotterdam et de l'Association bâloise pour la navigation rhénane suisse**

La Commission Centrale fut saisie de ces deux plaintes à la suite de mesures prises par des autorités riveraines et que les plaignants estimaient contraires aux principes du régime de la navigation rhénane.

La plainte de la Chambre de Commerce de Rotterdam vise les Instructions n° 30 et 31 de la J. E. I. A. et fait valoir que celles-ci pourrait, dans leurs conséquences, être en contradiction avec les principes de liberté de navigation et de non-discrimination. La J. E. I. A. ayant entretemps remis ses attributions à l'administration allemande, la Commission Centrale a estimé qu'avant de se prononcer, il convenait qu'elle connaisse l'opinion des autorités chargées de l'application de ces dispositions. Elle a, en conséquence, pris les mesures nécessaires pour obtenir les informations dont elle a besoin.

Quant à la plainte de l'Association bâloise pour la navigation suisse, elle vise les dispositions envisagées par les autorités néerlandaises pour donner effet aux mesures prises en vue de l'organisation de la batellerie hollandaise. Les observations qui ont été exposées à ce sujet par les délégations furent portées à l'attention du Gouvernement néerlandais, afin qu'il puisse prendre en considération les diverses opinions ainsi émises.

D'une manière plus générale, la Commission Centrale a été amenée à constater ainsi que des circonstances exceptionnelles ont provoqué, dans certains cas, l'adoption de mesures qui menacent le principe de la liberté de la navigation et dont l'application pourrait entraîner une discrimination en faveur des flottes nationales. Aussi a-t-elle estimé utile d'inviter les autorités compétentes à faire le nécessaire, afin que, autant que les circonstances le permettront et dans un délai aussi bref que possible, ces mesures soient mises en conformité avec les principes du statut rhénan. En même temps, la Commission Centrale a demandé aux autorités intéressées qu'il lui soit donné, à l'avenir, la possibilité, et cela avant la promulgation de telles mesures, d'attirer l'attention des instances compétentes sur les conséquences qui pourraient en découler, compte tenu du principe de liberté de la navigation, qu'elle a pour mission de sauvegarder sur le Rhin.

A la fin de l'année, ces plaintes avaient été maintenues à l'ordre du jour des sessions.

### **V. Questions sociales et de travail**

Au cours de sa première session, la Commission Centrale adopta le texte de l'avis que lui avait demandé le

Bureau International du Travail en vue de la conclusion entre les Etats représentés à la Commission Centrale d'une Convention tendant à fixer le régime de sécurité sociale applicable aux bateliers rhénans et éliminer tous conflits de lois en la matière.

A la suite de la réception d'un rapport-questionnaire préliminaire sur les conditions de travail dans la navigation du Rhin, elle chargea son Comité spécial de lui faire rapport sur l'ensemble du problème. Elle arrêta ensuite sa répense sommaire au questionnaire du Bureau International du Travail et précisa ses vues sur le problème estimant notamment que l'adoption d'une réglementation internationale en la matière était prématurée dans les circonstances actuelles.

Au cours de sa troisième session, la Commission Centrale accepta ensuite l'invitation du Bureau Internationale du Travail à participer à la Conférence convoquée le 31 octobre 1949 à Genève, en vue de la préparation de conventions à conclure sur la sécurité sociale et les conditions de travail des bateliers rhénans. Elle décida que son Comité spécial des questions sociales et de travail l'y représenterait et définit les directives à suivre.

Enfin, au cours de sa quatrième session de l'année, la Commission Centrale prit acte du premier rapport de la délégation qui la représenta à Genève et accepta le vœu émis par la Conférence et tendant à la révision du minimum d'équipage sur l'avis d'une conférence tripartite que la Commission Centrale convoquera, après la conclusion de la Convention relative aux conditions de travail sur le Rhin.

### **VI. Questions techniques**

#### *a) Ponts, bacs, conduites à gaz*

Sur la proposition de son Comité technique permanent, la Commission Centrale constata que les projets suivants ne soulevaient aucune objection du point de vue de la navigation et du flottage:

- 1° Reconstruction d'un pont-route permanent n° 80, à Arnhem, au P. K. 882,85.
- 2° Reconstruction sous certaines conditions d'un pont-route-autostrade permanent, n° 29, à Frankenthal, au P. K. 432,6.
- 3° Reconstruction d'un pont-route permanent, n° 64, à Krefeld-Uerdingen, au P. K. 764,04 et reconstruction, sous certaines conditions, d'une conduite à gaz au P. K. 766,52.
- 4° Reconstruction d'un pont permanent de chemin de fer, n° 78, à Nimègue, au P. K. 884,5.
- 5° Etablissement provisoire d'un bac à câble longitudinal à Leimersheim, au P. K. 372,1.
- 6° Remplacement des bacs à câble transversal immergé par des bacs naviguant librement à Andernach et à Linz, aux P. K. 613,7 et 629,9.

Tant en ce qui concerne les ponts et bacs que les autres travaux, la Commission Centrale invita les administrations à présenter leurs projets un certain temps avant les sessions, de sorte que le Comité technique permanent puisse en référer à la Commission Centrale en connaissance de cause.

#### *b) Autres travaux*

#### *Suppression du petit Rhin à Strasbourg*

La Commission Centrale approuva, au cours de sa

dernière session, le projet de suppression du petit Rhin à Strasbourg qui lui était communiqué par application de l'article 359 du Traité de Versailles.

#### *Fermeture du Botlek et du Brielsche Maas*

La Commission Centrale prit acte, au cours de sa deuxième session, de l'intention du Gouvernement des Pays-Bas, de fermer le Botlek et le Brielsche Maas et d'indiquer à la navigation, conformément à l'article 2 de la Convention de Mannheim, le Nieuwe Waterweg en remplacement du passage qui sera intercepté par Brielle.

#### *Pont Patton*

En octobre, la Commission Centrale prit acte également de la mise en service d'une seconde passe navigable au pont Patton à Cologne, qui rétablit dès lors le passage simultané des bâtiments dans les deux sens.

#### *Écluse de Kembs*

Le rapport préliminaire du Comité technique permanent concernant la rupture survenue le 30 juillet 1949 de la porte amont de la grande écluse de Kembs fut examiné par la Commission Centrale, qui maintint la question à l'ordre du jour, tandis que le Comité technique permanent continue l'étude des problèmes soulevés par cet accident.

#### *c) Tirants d'air des câbles*

La Commission Centrale décida, en vertu de l'article 358 du Traité de Versailles, que la hauteur minimum de 16 mètres fixée au chapitre II de sa résolution du 29 avril 1925, concernant les câbles et lignes aériens du Grand Canal d'Alsace, serait portée à 18 mètres pour les câbles autres que ceux à haute tension et ceux des bacs.

En ce qui concerne le tirant d'air minimum de câbles traversant le Rhin autres que les câbles à haute tension et les câbles de bacs, la Commission Centrale recommanda que, mesuré entre le point le plus bas du câble dans les circonstances les plus défavorables, et les plus hautes eaux navigables définies à la cote II de l'article

119 du Règlement de police (pour les Pays-Bas aux niveaux correspondant à la cote II de l'échelle de Wesel), il soit d'eau moins 23 m à l'aval de Linz et d'eau moins 18 m à l'amont de cette ville.

#### *d) Etiages équivalents*

Au cours de sa deuxième session, la Commission Centrale demanda aux Gouvernements de prendre les dispositions nécessaires pour procéder à des mesures au cours des années 1949, 1950 et 1951, afin d'établir en 1952 de nouveaux étiages équivalents calculés en fonction des débits équivalents adoptés pour la fixation des étiages équivalents de 1932.

#### *e) Service de radiocommunications pour la batellerie rhénane*

La Commission Centrale prit acte du rapport du Comité technique permanent concernant l'établissement d'un service de radiocommunication pour la batellerie rhénane et le chargea de continuer l'étude de la question en coopération avec les administrations des P. T. T. Elle a formulé le vœu de prendre connaissance préalablement du projet de convention internationale à conclure en la matière.

### **VII. Questions judiciaires**

#### *Appels à la Commission Centrale.*

La Commission Centrale, en sa qualité de juridiction d'appel jugeant en dernier ressort dans les affaires tranchées en première instance par les tribunaux de navigation du Rhin, a rendu un jugement au cours de la première session, en matière civile.

A la fin de l'année, elle était saisie de deux autres affaires inscrites au rôle de la première session de 1950.

#### *Organisation judiciaire*

La Commission Centrale a pris acte de l'ordonnance n° 31 du Gouvernement militaire américain en Allemagne et a attiré l'attention des autorités compétentes sur l'article 39 de la Convention de Mannheim qui prévoit que la procédure des tribunaux de navigation du Rhin se fera sans frais.

## **Unverbindliche Kohlenpreise für Industrie per 1. August 1950**

unverändert gegenüber Notierungen per 1. Juli 1950.

*Sommerrabatt auf Brechkoks aller Provenienzen für Lieferungen im August 1950: Fr. 10.— pro 10 t.*

## **Oelpreisnotierungen per 1. August 1950**

#### **Heizöl**

ab 24. Juli 1950 genereller Aufschlag Fr. 3.— per 100 kg auf alle Sorten und Kategorien.

*Übrige Preise, ausgenommen für Reinpétroleum, unverändert gegenüber Notierung vom 1. Juli 1950.*

<b>Reinpétroleum</b>	Anbruch von weniger als 1 Faß (bis 200 l)	niedrig	hoch
		verzollt 100 kg Fr.	verzollt 100 kg Fr.
	165— 500 kg . . . . .	51.30	
	501—1000 kg . . . . .	44.30	
	1001—2000 kg . . . . .	42.30	
	2001 kg und mehr . . . . .	41.30	
		40.80	
			Mehrzoll Fr. 15.75 % kg