

Zeitschrift: Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 35 (1943)
Heft: 3-4

Rubrik: Mitteilungen

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 07.02.2025

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

Le législateur cantonal ne saurait atteindre au même résultat, lorsque des concessionnaires voisinent avec des exploiters de droit privé, en supprimant les redevances, car ces prestations caractérisent le rapport de concession, qui dès lors les implique. Aussi le Tribunal fédéral part-il, pour déterminer le plafond, du fait que le concessionnaire verse ses prestations annuelles soit entièrement sous forme de redevances, soit à titre d'impôt spécial et de redevances.

Conclusions.

Le Tribunal fédéral ne dit pas pourquoi il s'est arrêté à la double limite indiquée. Aussi donne-t-elle au premier abord une impression d'arbitraire.

Pour arriver à une solution «juste», il faudrait déterminer la juste redevance par cours d'eau ou par canton. La différence entre le maximum prévu à l'art. 49, 1 et cette redevance, que le concessionnaire devrait payer pour l'utilisation de la force hydro-

lique, constituerait le maximum de l'impôt spécial que le canton pourrait prélever. Cependant, le problème du juste prix de la force hydraulique se heurterait aux mêmes obstacles que la fixation du juste prix en général. Cela d'autant plus que ce juste prix en matière de force hydraulique devrait toujours rester dans les limites tracées à l'art. 49, 1.

Pour cette raison le Tribunal fédéral a préféré trancher le nœud gordien. La fraction uniforme, si elle entraîne une limitation de l'autonomie fiscale des cantons qui ne résulte pas de la loi fédérale, crée néanmoins la sécurité, fonction essentielle du droit.

Quant à l'application du principe, on pourra mesurer les redevances d'après la loi dans les cantons qui en fixent le montant dans leurs textes. Là où le législateur ne les a pas déterminées (ce qui est par exemple le cas en Valais pour les concessions accordées par les communes) on s'en tiendra à la moyenne des redevances effectivement exigées.

Mitteilungen aus den Verbänden

Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Auszug aus dem Protokoll der Vorstandssitzungen

Sitzung vom 15. Januar 1943.

Zur Besprechung gelangt die Frage der *einseitigen Abänderung der Konzessionsbedingungen* durch die konzedernde Behörde. — Es werden grundsätzliche *Fragen der Energiewirtschaft* besprochen, ebenso die Frage der *Veröffentlichung der Zahlen der schweizerischen Energiewirtschaft*. — Von den Mitteilungen des *Schweiz. Nationalkomitees* der Weltkraftkonferenz wird Kenntnis genommen. — Zum *Beitritt* in den Verband haben sich angemeldet: Dr. Kurt Brunner, St. Peterstrasse 1, in Zürich; Direktor S. Bitterli, Ingenieur, Langenthal.

Sitzung vom 12. Februar 1943.

Die Besprechung der Frage der *einseitigen Abänderung von Konzessionsbedingungen* durch die konzedernde Behörde wird fortgesetzt und Beschluss gefasst. — Es werden Vorschläge zu einer *Steigerung der Energieausnutzung* bestehender kleiner Wasserkraftwerke besprochen. — Zur Besprechung gelangen ferner Fragen der *Erzverhüttung* unter Verwendung von elektrolytisch hergestelltem Wasserstoff. — Zum *Beitritt* in den Verband hat sich angemeldet: H. von Schulthess, Präsident des Verwaltungsrates der A.G. Motor-Columbus, Baden.

Linth-Limmatverband - Monatsversammlungen

Wir machen die Mitglieder des Schweiz. Wasserwirtschaftsverbandes wiederholt darauf aufmerksam, dass sie

die Möglichkeit haben, die Einladungen zu den Monatsversammlungen des Linth-Limmatverbandes zu erhalten, wenn sie sich in eine Liste beim Sekretariat des Linth-Limmatverbandes, St. Peterstrasse 10, in Zürich, eintragen lassen.

Basler Vereinigung für schweizerische Schifffahrt

Der Vorstand der Vereinigung setzt sich aus folgenden Mitgliedern zusammen:

Dr. N. Jaquet, Präsident

Dir. W. Moser, Vizepräsident

Dr. W. Sarasin, Vizepräsident

Dr. H. Gschwind, Regierungsrat, Liestal

Dr. A. Schaller, Direktor des Rheinschiffahrtsamtes, Basel

Direktor A. Wirz, Würenlingen

Dr. P. Zschokke, Advokat, Sekretär.

Der Sitz der Vereinigung ist Freiestrasse 29 in Basel, Telefon 2 16 94.

Rheinschiffahrtsverband Konstanz E. V.

Der Geschäftsbericht für das Jahr 1942 stellt fest, dass infolge des Krieges keine neuen Ausbaurbeiten auf der Strecke Basel-Bodensee vorgenommen werden konnten. Von deutscher Seite werde nach wie vor an einem Grossausbau der Hoahrheinwasserstrasse mit einer Schleusenlänge von mindestens 135 m festgehalten, die auch den Verkehr der Rheinkähne von 1350 bis 1500 t gestatte. Der südwestdeutsche Kanalverein führe Studien für den Schifffahrtskanal Bodensee-Donau durch.

Wasser- und Elektrizitätsrecht, Wasserkraftnutzung, Binnenschifffahrt

Nutzbarmachung des Brenno

Die Aluminium-Industrie AG., Chippis, hat für die Ausnutzung des Brenno bei den tessinischen Behörden ein Konzessionsgesuch eingereicht. Die Gemeinden des Tales haben sich für die Erteilung der Konzession ausgesprochen.

100 Jahre Turbinenbau

Die Firma Escher Wyss in Zürich hat vor mehr als 100 Jahren den Bau von Turbinen aufgenommen, und zwar zunächst von Wasserturbinen. Als man bei der Erzeugung von Energie aus Dampf ebenfalls zum dynamischen Turbinenprinzip überging, hat sich die Firma im

Gegensatz zu anderen Unternehmungen auch dieses neuen Gebietes angenommen und die Forschung mitbetrieben. In der neuesten Phase der Entwicklung der kalorischen Kraftmaschinen stösst man auf Schranken, die das Ende der Fortschrittmöglichkeit in der Senkung der Brennstoffkosten und Steigerung der Einheitsleistung anzeigen; Escher Wyss hat daher nach den Vorschlägen von Ackeret und Keller eine neue Turbinengattung entwickelt, durch die sich die Stagnation des Fortschritts überwinden lässt. Die neue Wärmekraftmaschine hat den Namen aerodynamische Turbine erhalten. Die Aufnahme dieser neuen Turbinengattung hat der Firma Escher Wyss den Anlass geboten zu einem Rückblick über ein Jahrhundert Entwicklung- und Pionierarbeit im Turbinenbau, was im Sonderheft «100 Jahre Turbinenbau» der Escher-Wyss-Mitteilungen, 15./16. Jahrg. 1942/43, geschehen ist, auf welche interessante Publikation wir ausdrücklich aufmerksam machen möchten. Wir bringen nachstehend einen Auszug.

100 Jahre Wasserturbinen von J. Moser *

In der ersten Hälfte der 100 Jahre seit dem Bau der ersten Wasserturbine bei Escher Wyss gab es nur rein mechanische Kraftübertragungen mit Leistungen unter 600 PS, aber schon Laufraddurchmesser bis 5 m. Die 1890 einsetzende elektrische Kraftübertragung liess die Einheitsleistung schlagartig auf über 1000 PS steigen, bis sie dann stufenweise über 100 000 PS erreichte. Von den heute nicht mehr verwendeten Bauarten wurde für Niederdruckanlagen die Jonval-Turbine von 1840—1903 ausgeführt. Obgleich die ersten Francis-Turbinen schon 1876 gebaut wurden, verdrängten sie die Jonval-Turbine erst Anfang dieses Jahrhunderts, da man zunächst durch Uebergang zur dreikränzigen und zur Doppelkonus-Bauart versuchte, die Jonval-Turbine bis an die Grenze ihrer Entwicklungsfähigkeit für immer grössere Wassermengen

* Aus «Escher-Wyss-Mitteilungen», 15./16. Jahrg. 1942/43.

zu bauen. Das Tangentialrad, das seit 1846 gebaut wurde, ging durch konstruktive Weiterentwicklung mit zunächst zahlreichen Varianten je nach Gefälle und Wassermenge zur heute verwendeten einheitlichen Bauform der Freistrahlturbine mit Löffelrad und Schaufelausschnitt für den Strahl über. Die damals meist verwendete Bauart für mittlere Gefälle war die Girard-Turbine von 1870 bis 1907. Von den heute verwendeten Bauarten erreichte die Francis-Turbine mit 115 000 PS die grössten Einheitsleistungen, die Freistrahlturbine mit über 1000 m die grössten Gefälle und die seit 1924 gebaute Kaplan-Turbine die grössten Wassermengen von über 300 000 l/sec. Freistrahlturbinen wurden bis 60 000 PS, Kaplan-Turbinen bis 40 000 PS Einheitsleistung gebaut. Kurven über den Fortschritt der spezifischen Werte zeigen, dass die spezifische Schluckfähigkeit Q_1 von zuerst 400 l/sec. bis auf das 250fache gestiegen ist, die spezifische Drehzahl von 110 auf mehr als 800. Der Wirkungsgrad stieg in Niederdruckanlagen von 69 % zunächst nur bei mässiger Schnellläufigkeit auf 80 % und erst bei den neueren Francis- und Kaplan-Turbinen auch bei hoher Schnellläufigkeit auf mehr als 90 %. Gegenüber 61 % bei den ersten Tangentialrädern erreichen Pelton-Turbinen über 90 % Wirkungsgrad. Der Materialaufwand ging von zuerst 150 kg/PS bei Niederdruckanlagen auf 12 kg/PS herunter, bei Hochdruckanlagen sogar auf 3 kg/PS. Der Weg zur Steigerung der Schluckfähigkeit ging über die Ausführung der Jonval-Turbine mit mehreren Kränzen und Doppellauftrad, dann folgten mehrfache vertikale Francis-Turbinen und seit Anfang des Jahrhunderts horizontale Bauarten mit bis zu vier Laufrädern. Die halbaxiale Dubs-Bauart der Francis-Turbine brachte eine Rückkehr zu nur einem Lauftrad, mit dem höhere Schluckfähigkeit als mit den früheren Mehrfachbauarten erreicht wurden, bis durch die Kaplan-Turbine eine sprunghafte Steigerung der Schluckfähigkeit auf das Dreifache erreicht wurde, mit Laufrädern bis 7 m Durchmesser.

Elektrizitätswirtschaft, Wärmewirtschaft

Energie- und Brennstoffverbrauch der Schweizerischen Bundesbahnen

Die Gesamtausgaben für Brennmaterial der Lokomotiven und Wagen und elektrische Kraft betragen:

	für das Brennmaterial Fr.	für die elektrische Energie Fr.	im ganzen Fr.
1938	4 578 033	21 175 854	25 753 887
1940	8 715 029	20 312 234	29 027 263
1941	13 131 530	21 164 597	34 296 127

In den Ausgaben für das Brennmaterial fällt die Anschwellung der Kosten gegenüber den Vorjahren bei sogar etwas sinkenden Betriebsleistungen auf. Sie findet ihre Erklärung im fast dreifachen Kohlenpreis gegenüber 1938, nämlich:

	1938 Fr.	1940 Fr.	1941 Fr.
Kohlenpreis pro t	33,12	55,73	86,67

Im Kriegsjahr 1916 betrug der Kohlenpreis pro t nur Fr. 31,98.

Die kilometrischen Leistungen der Lokomotiven betragen:

	Thermische Triebfahrzeuge (Dampf und andere) Lok.-km	Elektr. Triebfahrzeuge Lok.-km	im ganzen Lok.-km
	1940	10 157 918	48 520 506
1941	9 304 518	52 115 218	61 419 736

Gegenüber dem Vorjahr ist eine Vermehrung der Leistungen von 2741 312 Lokomotivkilometern oder 4,67 % eingetreten. Der Anteil der elektrisch geführten Triebfahrzeugkilometer an den gesamten Betriebsleistungen der Triebfahrzeuge beträgt rund 85 %, gegenüber 83 % im Vorjahr.

Genossenschaft Schweizerisches Papiersyndikat und Energiewirtschaft

Dem sehr interessant geschriebenen dritten Jahresberichte für das Jahr 1942 entnehmen wir, dass die grössten Sorgen im Berichtsjahre die Versorgung mit Kohle und Elektrokesselenergie bereitete. Die durchschnittliche Kohlenzuteilung im 4. Quartal 1942 sank auf 50 % des Verbrauchs im Jahre 1940. Im ersten bis dritten Quartal 1942 betrug der zulässige Bezug an Elektrokesselenergie 100 % des entsprechenden Bezuges von 1940. Im ersten und zweiten Quartal konnte nicht gelieferte Energie voll

durch Kohle ersetzt werden, im dritten Quartal 50 % und im vierten Quartal wurden Kohle und elektrische Energie gleichgestellt, d. h. auf 40 % des Totalverbrauchs im vierten Quartal 1940. Während des ganzen Jahres bestanden Sonderregelungen für den Strombezug über das Wochenende und teilweise auch nachts. Die Firmen mit Elektrokesseln stellten sich auf alle Fälle wesentlich besser als die anderen. Da der Bezug von elektrischer Abfallenergie zur Bedienung der Elektrokessel sehr ungewiss ist und keine Disposition auf lange Sicht zulässt, ist eine ständige Bereitschaft zur Stromabnahme erforderlich.

Für den Kraftstrom bestanden in der Zeit vom November 1941 bis zum 12. März 1942 Einschränkungsmaßnahmen, indem der Verbrauch auf 85 % desjenigen des Jahres 1940 reduziert werden musste. Das KIA. erliess am 26. Februar 1942 eine Weisung an alle Papier-, Papierstoff- und Pappenfabrikanten, ihre Betriebe in der Zeit vom 1. bis 14. März 1942 ganz einzustellen. Dadurch wurden ungefähr 40 Betriebe mit rund 7000 Beschäftigten betroffen. Die Verfügung wurde am 6. März wieder aufgehoben. Die Papierindustrie hat gegen die einseitige Massnahme und die allzu kurzfristige Inkraftsetzung Protest erhoben.

Der Bericht stellt fest, dass die Stilllegung der Papierindustrie wegen Strommangels ein grelles Licht auf den Stand unserer Elektrizitätswirtschaft werfe. Es wäre heute müßig, Vorwürfe wegen mangelnder Weitsicht und Vorsorge in der Vorkriegszeit an irgendeine Adresse zu richten. Dagegen zeige nun die Entwicklung eindeutig, welche Schäden der Volkswirtschaft aus der ungenügenden Stromversorgung erwachsen können. Der grosszügige Ausbau der noch zur Verfügung stehenden Wasserkräfte sollte daher so rasch als möglich an die Hand genommen werden. Denjenigen, die einen solchen Ausbau mit Rücksicht auf die durch den Bau der Kraftwerke von ihrem Boden verdrängten Anwohner ablehnen, möchte die Papierindustrie die Frage stellen, ob es denn besser wäre, wenn in Zukunft der Arbeitsplatz von Arbeitern durch Strommangel gefährdet würde?

Der Energieverbrauch für die Herstellung wichtiger Rohstoffe

Es sind zur Herstellung nachstehender Rohstoffe folgende Energiemengen erforderlich:

1 t Aluminium	23 000 kWh
1 t Magnesium	18 000 >
1 t Elektrolytkupfer (Elektrolyse)	22 000 >
1 t Luftstickstoff	11 000 >
1 t Kalziumkarbid	3 000 >
1 t Buna (Rohgummi)	40 000 >

Zu diesem Energieaufwande für die Rohstoffherstellung kommt der weitere sehr beträchtliche Bedarf der verarbeitenden Industrie.

Der Heizwert des Stadtgases

In der Diskussion um die Kohlenzuteilung an die Gaswerke, die in der schweizerischen Presse der letzten Wochen geführt wird, wurde auch die Elektrizität erwähnt, und es wurden Heizwertvergleiche angestellt, bei denen der obere reduzierte Heizwert des Gases mit dem Heizwert der elektrischen Energie verglichen wird, wobei man zu unrichtigen Schlüssen kommt. Die folgenden aufklärenden Mitteilungen dürften daher angebracht sein:

Vor dem Kriege galten die Richtlinien für die Gasqualität, nach denen der durchschnittliche obere Heizwert des abgegebenen Gases, berechnet auf 0 Grad C/760 mm Hg. Barometerstand, trocken, 5000 WE/m³ betragen muss und möglichst wenig schwanken soll. Nach der Verfügung Nr. 2 des EVD. vom 31. Juli 1940 müssen im Interesse einer möglichst sparsamen Verwendung von Steinkohlen bei der Gasfabrikation die Gaswerke vom 1. Sept. 1940 ab ein Gas von gleichartiger Beschaffenheit abgeben, dessen oberer Heizwert, bezogen auf 0 Grad C/760 mm Hg. mit einer Toleranz von ± 100 WE 4500 WE/m³ nicht übersteigt und 4200 WE/m³ nicht unterschreitet.

Bei Verwendung von Heizwertzahlen für das Gas muss man sich an die verschiedenen Begriffe erinnern, worüber Dr. J. Tobler in Heft 2/3 vom Februar/März 1938 unserer Zeitschrift ausführlich berichtet hat. Selbstverständlich dürfen die oberen und unteren auf die Normalbedingungen von 0 Grad C, 760 mm Hg, trocken, reduzierten Heizwerte nicht zu Vergleichen mit der elektrischen Energie herangezogen werden, sondern es ist, wie Dr. J. Tobler feststellt, bei Verbrauchs- und Wirtschaftlichkeitsberechnungen mit den «tatsächlichen» Heizwerten zu rechnen.

Für Gas mit dem seit 1. Sept. 1940 vorgeschriebenen reduzierten oberen red. Heizwert von 4200 bzw. 4500 WE/m³ ergeben sich dann folgende tatsächlichen Heizwerte bei einem Barometerstand von beispielsweise 720 mm und einer Gastemperatur von 15 Grad C.

oberer reduzierter Heizwert 0° 760 mm	oberer tatsächlicher Heizwert	unterer tatsächlicher Heizwert
4200 WE/m ³	3700 WE/m ³	3200 WE/m ³
4500 WE/m ³	4000 WE/m ³	3500 WE/m ³

Nach Dr. J. Tobler wird in der Schweiz für Nutzeffektbestimmungen meistens der *untere tatsächliche Heizwert* verwendet.

Interessengemeinschaft für Kohlenveredelung, Zürich

Der Verband schweizerischer Gaswerke, die Schweiz. Teerindustrie A.-G. in Pratteln, die JG Chemie in Basel, die Schweiz. Sprengstoff-Fabrik in Dottikon und andere Firmen der teerverarbeitenden Industrie haben eine «Interessengemeinschaft für Kohlenveredelung» in Zürich gegründet.

Aufhebung der privaten Bergregale in Preussen

Neben der staatlichen Berghoheit haben sich in einigen Teilen Preussens auf alten Privilegien beruhende private Bergregale erhalten. Sie umfassen das Recht zur Erteilung der Schürferlaubnis, der Verleihung des Bergwerkeigentums und der Erhebung von Regalabgaben. Durch ein Gesetz vom 19. Oktober 1920 sind die standesherrlichen Bergregale aufgehoben worden. Durch das Gesetz vom 12. Januar 1943 zur Ueberführung der privaten Bergregale und Regalitätsrechte an den Staat werden nun alle noch vorhandenen privaten Bergregale mit Ausnahme des Rechts auf die Regalabgaben aufgehoben. Das letztere Recht geht auf den Staat über. Eine Entschädigung für den Verlust des Regals wird nicht gewährt, die Regalinhaber behalten aber die Einkünfte noch für eine bestimmte Zeit. Der preussische Staat hat nicht die Absicht, die Regalabgaben als fiskalische Abgaben weiter zu erheben, er will sie ablösen oder auf sie verzichten.

Geschäftliche Mitteilungen, Literatur, Verschiedenes

40 Jahre Siemens-Schuckertwerke

Am 4. Februar 1943 sind 40 Jahre vergangen, seit das für die Entwicklung der deutschen Elektrotechnik bedeutungsvolle Abkommen unterzeichnet wurde, das die Siemens-Schuckertwerke ins Leben rief. Partner dieses Abkommens waren die Siemens & Halske A.G. in Berlin und die Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vorm. Schuckert & Co. in Nürnberg, beides alte und bedeutende Unternehmen der Elektrotechnik. Die 1847 gegründete Firma Siemens & Halske, seit 1897 Aktiengesellschaft, war ursprünglich nur «Telegraphenbauanstalt» gewesen, aber seit der umwälzenden Erfindung der Dynamomaschine 1867 durch ihren Begründer Werner Siemens auch im Starkstromgeschäft an führender Stelle tätig. Die Schuckertfirma war aus einem von Sigmund Schuckert 1873 gegründeten kleinen Betrieb hervorgegangen, seit 1893 Aktiengesellschaft und betrieb das Starkstromgeschäft in allen Sparten. Insbesondere hatten sich Schuckert & Co. auch mit der Finanzierung von Strassenbahnen und Elektrizitätswerken befasst. Aus wirtschaftlichen Gründen suchten Schuckert & Co. um die Jahrhundertwende Anlehnung an ein anderes Unternehmen der Elektrotechnik und fanden die grösste Bereitschaft dazu bei Wilhelm v. Siemens, damals als Aufsichtsratsvorsitzender verantwortlicher Leiter von Siemens & Halske. Bei dem Uebereinkommen handelte es sich nicht um eine Fusion im üblichen Sinne, denn die beiden Firmen blieben sachlich und förmlich bestehen. Zusammengelegt wurden die Starkstrom-Abteilungen von Siemens & Halske mit der Schuckertfirma. In das neue Unternehmen, die mit einem Gesellschaftskapital von 90 Millionen Mark ausgestattete Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., brachten beide Firmen ihre Fabrikationsstätten in Charlottenburg und Nürnberg ein. Die nunmehr einsetzende technische Zusammenarbeit, die Aufteilung einzelner Arbeitsgebiete, die Zusammenlegung von Fabrikationsstätten, der Erfahrungsaustausch usw. wirkten sich bald in grossem Umfang aus. Waren es beim Zusammenschluss etwa 12 000 Beschäftigte gewesen, so sollte sich ihre Zahl innerhalb der nächsten sieben Jahre mehr als verdoppeln. Den technischen Kräften der Firma, die zunächst ein Verwaltungsgebäude am Askanischen Platz in Berlin bezogen hatte, wurde ein dem Arbeitsumfang entsprechender Rahmen gegeben, als die Uebersiedlung in den neuen Stadtteil zwischen Charlottenburg und Spandau begann, der heute den Namen Siemensstadt trägt. Nach und nach entstanden hier die Werkbauten, die in ihrer Gesamtheit ein Bild von der Leistungsfähigkeit der deutschen Elektrotechnik geben. Auch die Fabrikationsstätten in Nürnberg sind ständig weiter ausgebaut worden. Hinzu kamen in letzter Zeit noch zahlreiche Werke in allen Teilen Deutschlands.

1927 wurde die Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H. in eine Aktiengesellschaft umgewandelt. 1939 wurde die lediglich noch als Kapitalgesellschaft tätig gewesene Firma Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vorm. Schuckert & Co. von Siemens & Halske erworben und liquidiert, so dass nunmehr die Siemens-Schuckertwerke kapitalmässig eine Tochtergesellschaft von Siemens & Halske bilden. Das Aktienkapital der Siemens-Schuckertwerke beträgt gegenwärtig 240 Millionen Reichsmark.

Bulletin Oerlikon Nr. 240, November/Dezember 1942

Dr. W. Boller beschreibt unter dem Titel «Beitrag für die Begutachtung von Mineralölen, insbesondere von Isolierölen» eine Ölprüfmethode, die gestattet, Mineralöle, insbesondere Isolieröle, auf ihren Raffinationsgrad zu prüfen.

C. Bodmer macht einige bemerkenswerte Angaben über die *Triebwagen der Schweizerischen Südostbahn*. Die elektrische Ausrüstung der acht Personenmotorwagen der Bahngesellschaft wurde von der Maschinenfabrik Oerlikon aus bereits seit langem im praktischen Betrieb erprobten Elementen gebaut. Die Nutzbremseinrichtung ist neuartig und arbeitet mit gutem Leistungsfaktor bei verschiedenen Geschwindigkeiten. Die Triebwagen stehen heute seit drei Jahren in Betrieb und haben sich während dieser Zeit bestens bewährt.

P. Baer berichtet über die *probeweise Inbetriebsetzung* der hydroelektrischen Zentrale Innerkirchen, die vor Beendigung des hydraulischen Teiles am 13. und 27. September 1942 ohne Wasser erfolgt ist.

Die schweizerischen Binnenschiffahrts-Projekte,

deren Bedeutung, ihre wirtschaftlichen und technischen Grundlagen — unter Berücksichtigung des Anschlusses an das europäische Wasserstrassennetz — mittels eigenem Schweizer Schiffspark und Einheitskahntyp. Von Dr. phil. G. Lüscher, dipl. Ing., Aarau 1942. Verlag der A.Z.-Presse. Preis geb. 35 Fr.

Die 295 Druckseiten umfassende Arbeit des hochbejahrten Verfassers zeugt von einem ausserordentlichen Sammelfleiss. Das Werk vermittelt uns einen wertvollen Ueberblick über die bisherigen Binnenschiffahrtsbestrebungen in den der Schweiz benachbarten Ländern und führt den Leser vor allem auch in die Projekte einer rein schweizerischen Binnenschiffahrt ein. Zusammen mit der Fülle eines bisher recht schwer zugänglichen Plan- und Kartenmaterials, mit den vielen Beigaben von Diagrammen, Tabellen, Bildern und nicht zuletzt mit seinem reichhaltigen Literaturverzeichnis neuerer Publikationen, bildet es für jeden, der sich mit Schiffahrtsfragen zu befassen hat, ein willkommenes Nachschlagewerk.

Eine straffere Systematik in der Darstellung der vom Verfasser behandelten Fragen hätte der praktischen Benützung des Buches nur förderlich sein können. Den Lüscherischen Kosten- und Wirtschaftlichkeitsberechnungen verschiedener schweizerischer Wasserstrassenprojekte wird man eher skeptisch gegenüberstehen, gehen sie doch allzu oft von Zahlen aus, die ohne ausgedehnte Studien — und diese fehlen heute — nur schwer oder gar nicht zu belegen sind. Mit einem allzu grossen Optimismus in diesen Fragen ist der Einführung einer schweizerischen Binnenschiffahrt sicher nicht gedient, und auch die allfällige Einführung des Motorgüterbootes würde die wirtschaftlichen Gegebenheiten nicht grundlegend ändern können. Umgekehrt erscheinen die im Kapitel L gegebenen Berechnungen über den Energieverlust von Kraftwerken durch die Abgabe der notwendigen Schleusenwassermengen für den Betrieb der Schiffahrt viel zu ungünstig. Insbesondere unsere Rheinlaufwerke mit ihren grossen momentanen Wasserreserven im Staugebiet werden diese Wasserentnahme zu Schleusungszwecken kaum spüren. Weniger günstig werden die Verhältnisse natür-

lich für reine Kanalwerke sein, wie sie vorzugsweise an der Aare und an der Reuss zu finden sind.

Wir sind mit dem Verfasser voll einverstanden, wenn er es als eine nationale Pflicht betrachtet, den Schifffahrtsproblemen unsere vollste Aufmerksamkeit angedeihen zu lassen. Zu wenig betont erscheint uns aber der wichtige Grundsatz, dass jede rein schweizerische Binnenschifffahrt so lange Utopie bleibt, als es uns nicht gelingt, die Heranbringung der internationalen Schifffahrt von den

Meeren im Süden und Norden Europas bis an unsere Landesgrenzen zu verwirklichen. Liegen aber einmal nicht nur Kähne in Basel, sondern im Genfer- und Langensee, so wird man verschiedene Vorschläge unseres Kollegen und unentwegten Kämpfers für eine schweizerische Schifffahrt von neuem überprüfen müssen. Ob man sich dannzumal auch wieder darauf versteifen wird, einen rein schweizerischen Schifffahrtspark zu schaffen, wie das Dr. Lüscher propagiert, wird nur die Zukunft lehren. Bl.

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. ¹ ° C
		mm	Abw. ¹ mm	mm	Tag				
im Monat Januar 1943									
Basel	318	52	14	6	1.	15	6	1,4	2,4
La Chaux-de-Fonds	990	223	110	57	2.	18	14	-0,5	2,1
St. Gallen	679	63	4	12	23.	18	14	-1,2	0,9
Zürich	493	77	24	12	2.	17	11	0,2	1,5
Luzern	498	69	23	20	5.	14	9	0,1	1,4
Bern	572	54	8	14	5.	17	11	-0,7	1,5
Genf	405	81	38	11	11.	14	5	1,8	1,8
Montreux	412	107	54	23	7.	15	4	2,2	1,2
Sitten	549	96	51	25	5.	13	11	0,3	1,3
Chur	610	64	23	26	2.	11	9	0,2	1,6
Engelberg	1018	113	38	19	5.	16	16	-2,0	1,8
Davos-Platz	1561	80	31	18	3.	17	17	-5,8	1,4
Rigi-Kulm	1787	121	—	28	23.	15	15	-3,3	1,1
Säntis	2500	249	12	35	8.	19	19	-7,9	1,1
St. Gotthard	2096	300	144	58	2.	19	19	-8,1	—
Lugano	276	38	-19	16	14.	7	4	1,8	0,4
im Monat Februar 1943									
Basel	318	36	-6	9	7.	11	6	3,4	2,3
La Chaux-de-Fonds	990	95	6	19	16.	13	13	-0,2	0,9
St. Gallen	679	45	-19	10	15.	9	8	0,9	1,3
Zürich	493	50	-6	12	7.	11	6	3,0	2,2
Luzern	498	39	-12	11	7.	11	7	2,6	2,0
Bern	572	38	-14	11	2.	11	8	1,7	1,6
Genf	405	34	-14	10	1.	10	1	3,5	1,4
Montreux	412	59	-2	17	2./15.	9	1	3,4	0,8
Sitten	549	31	-13	17	2.	6	4	2,7	1,2
Chur	610	12	-29	4	4.	9	7	2,6	2,0
Engelberg	1018	86	9	24	7.	14	12	-0,7	1,5
Davos-Platz	1561	36	-17	9	13.	11	11	-4,4	0,5
Rigi-Kulm	1787	109	-15	23	7.	13	13	-2,7	1,7
Säntis	2500	209	23	41	13.	14	14	-7,1	1,9
St. Gotthard	2096	163	23	33	13.	12	12	-6,4	—
Lugano	276	20	-38	6	1.	5	1	5,6	2,2

¹ Abweichung von den Mittelwerten 1864—1913.

Unverbindliche Kohlenpreise für Industrie per 10. März 1943

	Kalorien	Aschen- gehalt	per 10 t franko Basel verzollt		Kalorien ²	Aschen- gehalt ²
Kohlen deutscher Herkunft			Fr. ¹	Kohlen schweiz. Herkunft		
Saarkohlen				Anthrazit	5600-4000	20-40 %
Stückkohlen			982.—	Walliser Anthrazit «Chandoline»		
Nuss I 50/80 mm	ca. 7000	ca. 6-7 %	982.—	aussortierte Ware 15/25, 20/30		
Nuss II 35/50 mm			982.—	und 30/40 mm		
Nuss III 20/35 mm			982.—	Cossonay-Eiformbriketts		
Nuss IV 10/20 mm			982.—			
Ruhr-Koks und -Kohlen				Braunkohle	7000-3500	10-30 %
Grosskoks (Giesskoks)	ca. 7200	8-9 %	—	Käpfbacher-Braunkohle		
Brechkoks I 60/90, 50/80 mm			1192.—	Grüss		
Brechkoks II 40/60, 30/50 mm			1192.—	Kleinkorn 15/25 mm		
Brechkoks III 20/40 mm			1172.—	gekörnte Ware		
Fett- u. Flamm-Stückev. Syndikat			982.—	Schieferkohle	2700-900	bis 15 %
Fett-Nüsse I und II	ca. 7600	7-8 %	982.—	Zeller-Schieferkohle		
Fett-Nüsse III			982.—	grubenfeucht		
Fett-Nüsse IV			982.—	gekörnte Ware, 35 bis 63 %		
Vollbriketts			1132.—	Feuchtigkeit		
Ess-Eiform-Briketts			1132.—	(Preise für Kohlen schweiz. Herkunft auf Anfrage)		
Schmiedentüsse III			1122.—	² gemäss Merkblätter 1, 2 u. 3 des KIA		
Schmiedentüsse IV			1122.—			

¹ Preise unter Zugrundelegung der Preislisten des Kohlenhandels, plus Händlerzuschlag v. Fr. 5.— u. Fr. 30.—, exklusive Warenumsatzsteuer. NB. Ab 1. April 1941 wird eine Rationierungsgebühr von Fr. 2.— pro 10 t durch die «Carbo» erhoben.

Ölpreisnotierungen per 10. März 1943

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

		per 100 kg		per 100 kg	
		Fr.		Fr.	
Heizöl II ¹ zirka 10,000 Kal. unterer Heizwert, bei Bezug von 15,000 kg in Zisternen, Grenzstation unverzollt			63.20	Reinpetroleum für Konsumenten, Industrie, Gewerbe:	
Heizöl III ¹ zirka 9850 Kal. unterer Heizwert, bei Bezug von 15,000 kg in Zisternen, Grenzstation unverzollt			61.80	Anbruch in Gebinden bis 200 l	115.85
Detailpreise: Heizöl I Einzelfass bis 1000 kg			71.30	Einzelfass 165—500 kg	107.70
1001 kg bis 3000 kg			70.30	501—1000 kg	106.70
3001 kg bis 8000 kg			69.55	1001—2000 kg	105.70
8001 kg bis 12,000 kg			69.30	2001 kg und mehr	105.20
12,001 kg und mehr			68.65	Per 100 kg netto, franko Domizil oder Talbahnstation.	
Heizöl II Einzelfass bis 1000 kg			70.10	Traktoren-Treibstoff rot für Landwirtschaft, Industrie und Gewerbe:	nieder- verzollt ⁶
1001 kg bis 3000 kg			69.10	Anbruch in Gebinden von 10—160 kg	108.40
3001 kg bis 8000 kg			68.35	Einzelfass 161—500 kg	100.40
8001 kg bis 12,000 kg			68.10	501—1000 kg	98.90
12,001 kg und mehr			67.45	1001—2000 kg	97.60
Heizöl III Einzelfass bis 1000 kg			69.—	2001 kg und mehr	96.60
1001 kg bis 3000 kg			68.—	Per 100 kg netto, franko Domizil oder Talbahnstation.	
3001 kg bis 8000 kg			67.25	Benzingemisch	
8001 kg bis 12,000 kg			67.—	Kannen, Kisten und Einzelfass	153.50
12,001 kg und mehr			66.35	2 Fass bis 350 kg	150.90
Per 100 kg netto franko Tank Zürich		hoch- verzollt ⁵	nieder- verzollt ⁶	351—500 kg	149.15
Dieselöl I ²	in Gebinden bis 200 l	91.20	74.70	501—1500 kg	148.15
	2 Fässer bis 420 l	88.15	71.65	1501 kg oder 2000 Liter und mehr	147.30
	421—600 l	87.05	70.55	Tankstellen-Literpreis . . . (inkl. Wust)	1.25 p.l.
	601—1800 l	85.95	69.45	Per 100 kg netto, franko Domizil oder Talbahnstation.	
	1801—4800 l	85.10	68.60	Leichtbenzin und Gasolin	
	4800 l und mehr	84.65	68.15	Anbruch weniger als 1 Fass	171.20
Dieselgemisch I ³	in Gebinden bis 200 l	91.20	76.35	Einzelfass bis 350 kg	161.20
	2 Fässer bis 420 l	88.45	73.60	351—500 kg	160.20
	421—600 l	87.50	72.60	501—1500 kg	159.20
	601—1800 l	86.55	71.65	1501—2500 kg	158.20
	1601—4800 l	85.75	70.85	2501 kg und mehr	156.70
	4801 l und mehr	85.35	70.45	Sämtliche Preise verstehen sich exklusive Warenumsatzsteuer, Spezialpreise bei grösseren Bezügen in ganzen Bahnkesselwagen.	
Dieselgemisch II ⁴	in Gebinden bis 200 l	91.20	75.30	¹ Für Heizzwecke.	
	2 Fässer bis 420 l	88.30	72.40	² Für unter Tag arbeitende Motoren, Personen- und Tankschiffahrt.	
	421—600 l	87.25	71.35	³ Für stationäre Dieselmotoren über Tag, Lastfahrzeuge mit Förderpumpe.	
	600—1800 l	86.20	70.30	⁴ Für Dieselfahrzeuge ohne Förderpumpen, Traktoren, Schifffahrt, allgem. Kleindieselmotoren für Strassenbau, Baumaschinen, Kiesgruben und Steinbrüche.	
	1801—4800 l	85.35	69.45	⁵ Für Fahrzeugmotoren.	
	4801 l und mehr	84.95	69.05	⁶ Für stationäre Motoren.	
Per 100 l franko Domizil des Käufers oder franko schweizerische Empfangsstation.					

Zur Beachtung: Interessenten der Kohlen- und Ölpreisnotierungen, die Wert auf schnelle, monatliche Berichterstattung legen, werden auf Wunsch die Preislisten direkt zugesandt. Sekretariat des Schweiz. Wasserwirtschaftsverbandes

Unverbindliche Kohlenpreise für Industrie per 10. April 1943

	Kalorien	Aschen- gehalt	per 10 t franko Basel verzollt		Kalorien ²	Aschen- gehalt ²
Kohlen deutscher Herkunft			Fr. ¹	Kohlen schweiz. Herkunft		
Saarkohlen				Anthrazit	5600-4000	20-40 %
Stückkohlen			982.—	Walliser Anthrazit «Chandoline»		
Nuss I 50/80 mm	ca. 7000	ca. 6-7%	982.—	aussortierte Ware 15/25, 20/30		
Nuss II 35/50 mm			982.—	und 30/40 mm		
Nuss III 20/35 mm			982.—	Cossonay-Eiforbriketts		
Nuss IV 10/20 mm			982.—			
Ruhr-Koks und -Kohlen				Braunkohle	7000-3500	10-30 %
Gros-koks (Giesskoks)			—	Käpfnacher-Braunkohle		
Brechkoks I 60/90, 50/80 mm	ca. 7200	8-9%	1192.—	Griess		
Brechkoks II 40/60, 30/50 mm			1192.—	Kleinkorn 15/25 mm		
Brechkok- III 20/40 mm			1172.—	gekörnte Ware		
Fett- u. Flamm-Stückev. Syndikat			982.—	Schieferkohle	2700-900	bis 15 %
Fett-Nüsse I und II	ca. 7600	7-8%	982.—	Zeller-Schieferkohle		
Fett-Nüsse III			982.—	grubenfeucht		
Fett-Nüsse IV			982.—	gekörnte Ware, 35 bis 63 %		
Vollbriketts			1132.—	Feuchtigkeit		
Ess-Eiform-Briketts			1132.—			
Schmiedentüsse III			1122.—			
Schmiedentüsse IV			1122.—			

¹ Preise unter Zugrundelegung der Preislisten des Kohlenhandels, plus Händlerzuschlag v. Fr. 5.— u. Fr. 30.—, exklusive Warenumsatzsteuer. NB. Ab 1. April 1941 wird eine Rationierungsgebühr von Fr. 2.— pro 10 t durch die «Carbo» erhoben.

² gemäss Merkblätter 1, 2 u. 3 des KIA

Ölpreisnotierungen per 10. April 1943

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

	per 100 kg Fr.	aus- stehend	per 100 kg	
			Fr.	Fr.
Heizöl I Zisternenpreis		} aus- stehend	Reinpetroleum für Konsumenten, Industrie, Gewerbe:	
Heizöl II Zisternenpreis			Anbruch in Gebinden bis 200 l	115.85
Heizöl III Zisternenpreis			Einzelfass 165-500 kg	107.70
Franko verzollt, jede schweiz. Bahnstation			501-1000 kg	106.70
Detailpreise: Heizöl I Einzelfass bis 1000 kg .	88.55		1001-2000 kg	105.70
1001 kg bis 4000 kg	87.05		2001 kg und mehr	105.20
4001 kg bis 8000 kg	86.05		Per 100 kg netto, franko Domizil oder Talbahnstation.	
8001 kg bis 10,000 kg	85.05		Traktoren-Treibstoff rot für Landwirtschaft, Industrie und Gewerbe:	nieder- ² hoch- ¹ verzollt verzollt
10,000 kg und mehr	84.55		Anbruch in Gebinden von 10-160 kg . .	108.40 120.50
Heizöl II Einzelfass bis 1000 kg	87.35		Einzelfass 161-500 kg	100.40 112.50
1001 kg bis 4000 kg	85.85		501-1000 kg	98.90 111.—
4001 kg bis 8000 kg	84.85		1001-2000 kg	97.60 109.70
8000 kg bis 10,000 kg	83.85		2001 kg und mehr	96.60 108.70
10,000 kg und mehr	83.35		Per 100 kg netto, franko Domizil oder Talbahnstation.	
Heizöl III Einzelfass bis 1000 kg	85.95		Benzingemisch	
1001 kg bis 4000 kg	84.45		Kanne, Kisten und Einzelfass	149.50
4001 kg bis 8000 kg	83.45		2 Fass bis 350 kg	146.95
8001 kg bis 10,000 kg	82.45		351-500 kg	145.20
10,000 kg und mehr	81.95		501-1500 kg	144.30
franko Domizil resp. Empfangsstation			1501 kg und mehr ab 2000 Liter	143.45
Dieselöl (Gasöl), Dieselgemisch I und II als Motorentreibstoff			Per 100 kg netto, franko Domizil oder Talbahnstation.	
Lieferungen an Selbstverbraucher:			Tankstellen-Literpreis . . . (inkl. Wust)	1.25 p.l.
in Gebinden bis 200 l	hoch- verzollt ¹	nieder- verzollt ²	Leichtbenzin und Gasolin	
2 Fässer bis 350 kg	112.05	93.05	Anbruch weniger als 1 Fass	171.20
351 kg bis 500 kg	108.55	89.55	Einzelfass bis 350 kg	161.20
501 kg bis 1500 kg	107.40	88.40	351-500 kg	160.20
1501 kg bis 4000 kg	106.15	87.15	501-1500 kg	159.20
4001 kg und mehr	105.15	86.15	1501-2500 kg	158.20
franko Domizil oder franko schweiz. Empfangs- station, per 100 kg netto	104.55	85.55	2501 kg und mehr	156.70

Sämtliche Preise verstehen sich exklusive Warenumsatzsteuer, Spezialpreise bei grösseren Bezügen in ganzen Bahnkesselwagen.

¹ Für Fahrzeugmotoren.
² Für stationäre Motoren.