

Zeitschrift: Schweizerische Wasserwirtschaft : Zeitschrift für Wasserrecht, Wasserbautechnik, Wasserkraftnutzung, Schifffahrt

Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Band: 12 (1919-1920)

Heft: 15-16

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: 15.03.2025

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

ernannt worden: die vier französischen Vertreter, nämlich Staatsrat Chargueraud, Generalinspektor Dreyfus, Rechtsanwalt Fromageot und Direktor Berninger, ferner die zwei belgischen Vertreter, nämlich Staatsminister Segess und ein Herr Hostie, welchen beiden je ein technischer und juristischer Berater beigegeben wurde. Ernannt sind ferner die beiden schweizerischen Vertreter, nämlich Regierungsrat Dr. Miescher in Basel und Rechtsanwalt James Valloton in Lausanne. J. R. F.

Schweizer. Wasserwirtschaftsverband

Auszug aus dem Protokoll der Sitzung des Ausschusses des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes vom 1. Oktober 1919 in Bern, Bürgerhaus.

Anwesend sind 12 Mitglieder.

Vorsitzender: Ständerat Dr. Wettstein, Sekretär: Ing. A. Härry.

Traktanden:

1. Protokoll der Sitzung vom 31. Januar 1919 in Bern.
2. Aufnahmen.
3. Stand der Arbeiten des Verbandes.
4. Wasserwirtschaftsplan Thur, Töss, Glatt.
5. Stand der Finanzierung und der Arbeiten der Kommission für Abdichtungen.
6. Änderungen in den Verträgen mit der „Schweiz. Wasserwirtschaft“ und dem Sekretär.
7. Organisation des Departementes des Innern, Wasserrechtskommission und Zusammenarbeit der Bundesverwaltung mit den Verbänden.
8. Anfrage der eidgenössischen Steuerverwaltung betreffend Regalierklärung und Besteuerung der zur Erzeugung chemisch-metallurgischer Massenprodukte verwendeten elektrischen Energie. Allgemeine Diskussion.
9. Verchiedenes.

1. Das Protokoll der Sitzung vom 31. Januar 1919 in Bern wird genehmigt.

2. Aufnahmen. Es werden folgende Mitglieder in den Verband aufgenommen: Aargauischer Wasserwirtschaftsverband, Aarau; Schweizerische Verkehrszentrale, Zürich; Verband Schweiz. Elektro-Installationsfirmen, Zürich; Aktiengesellschaft Conrad Zschokke, Fusterie-Genève; Basler Glühlampenfabrik A.-G., Basel; Spinnerei und Weberei Mollis (Jenny & Co.); Suhner & Co., Herisau; Schweiz. Isola-Werke, Breitenbach (Solothurn); Appareillage Gardy Société anonyme, Genève; Meyer, Dr. Alfred, Bahnhofstrasse 30, Zürich; Muggli, E., Bern; Collet, Prof. Dr. L. W., Genève; Grosjean, Sigmund, Ing., Aarau; Salzmann, Hans, Ingenieur, Solothurn; L. van Affelen, Zürich (Oldenyaal-Holland); Hedinger, Jean, Zürich; Guggenbühl & Müller, Zürich; Schweizer. Rückversicherungs-Gesellschaft, Zürich; Ateliers de Constructions Mécaniques de Vevey S. A., Vevey; A. Bud-Haas, Villa Schönbühl, Zug; Ingenieur-Bureau Moor, Sonnenquai, Zürich; Verband schweizerischer Müller, Zürich. Ein Aufnahmege such wird an eine Kommission gewiesen.

3. Bericht über den Stand der Arbeiten des Verbandes. Der Sekretär referiert über die im Verlaufe des Jahres 1919 erfolgten Arbeiten des Verbandes und zwar speziell über die Arbeiten der Gruppen, der Kommission für Abdichtungen, die Propaganda zur Gewinnung neuer Mitglieder etc.

Der Bericht wird vom Vorsitzenden verdankt.

4. Wasserwirtschaftsplan der Thur, Töss und Glatt. Der Sekretär referiert an Hand der aufgehängten Pläne in kurzen Zügen über die Ergebnisse der Untersuchungen.

Auch dieser Bericht wird vom Vorsitzenden verdankt. Er erteilt das Wort an den Vorsitzenden der Kommission, Herrn Oberingenieur Lüdinger. Oberingenieur Lüdinger glaubt, dass der Verband von den Resultaten der Untersuchungen befriedigt sein kann. Die Beziehung von Herrn Dr. Hug war von grossem Wert. Ingenieure und Geologen sollten mehr zusammenarbeiten. Sämtliche Ingenieure haben sich an das Programm gehalten. Die Arbeiten sind weit schichtig. Vielfach fehlen genügende Pegelbeobachtungen. Jedenfalls sind die Ingenieure nicht auf ihre Rechnung gekommen und es sollte eine Nachzahlung gewährt werden.

Der Vorsitzende verdankt den Bericht.

5. Stand der Finanzierung der Arbeiten der Kommission für Abdichtungen. Lüdinger referiert. Er teilt mit, dass Herr Ingenieur Bertola in Vacallo durch Herrn Ingenieur Bossi in Lugano ersetzt worden ist. Er gibt ferner Kenntnis von dem Stand der Arbeiten für die Versuchsanlage und vom Ergebnis der Finanzierung. Er dankt den Werken für die reichlich gewährte Unterstützung und namentlich auch Herrn Oberst Wagner für seine Bemühungen zur Erhältlichmachung einer Bundessubvention. Zum Abschluss der Arbeiten fehlen noch 50—60,000 Fr., so dass also der Verband auf weitere Hilfe angewiesen ist.

Für die Besorgung der Arbeiten der Kommission muss ein Ingenieur gewählt werden. Vorstand und Kommission haben sich auf Herrn Ingenieur Hugentobler in St. Gallen geeinigt und beantragen dessen Wahl durch den Ausschuss.

Der Vorsitzende verdankt den Bericht und eröffnet die Diskussion. Diese wird nicht benützt und Herr Ingenieur Hugentobler einstimmig gewählt. Dem Vorstand wird die Vollmacht zum Abschluss eines Vertrages erteilt.

6. Änderungen in den Verträgen mit der „Schweiz. Wasserwirtschaft“ und dem Sekretär. Der Vorsitzende teilt mit, dass der Vertrag mit der „Schweiz. Wasserwirtschaft“ revidiert werden muss. Er möchte aber noch das Resultat der letzten Rechnung abwarten und es soll der nächsten Ausschuss-Sitzung eine Vorlage zugehen.

Der Vertrag mit dem Sekretär ist abgelaufen und muss ebenfalls revidiert werden. Auch dieser Vertrag soll der nächsten Ausschuss-Sitzung vorgelegt werden.

Der Ausschuss ist mit diesen Anträgen einverstanden.

7. Eidgenössische Wasserwirtschaftskommission. Der Vorsitzende referiert an Hand des Berichtes, der in den Händen der Mitglieder ist. Er weist auf die Verhandlungen in Basel. Die Wasserwirtschaftskommission kann nicht das leisten, was man sich von ihr versprochen hat. Das Gefühl ist allgemein, dass sie bei zweckmässiger Organisation besseres vollbringen könnte. Die Kommission sollte kleiner sein oder in ständige Ausschüsse gegliedert werden. Bis jetzt wurde sie nur einmal einberufen, obschon wichtige Fragen, wie Rheinschiffahrt Basel-Strassburg, Seeregulierungen, Aufstellung von Wasserwirtschaftsplänen, Zusammenschluss der Kraftwerke der S. B. B. mit der allgemeinen Kraftversorgung des Landes etc. zu beraten gewesen wären. Offenbar könnte die Kommission der Bundesbehörden viele nützliche Anregungen geben. Sie wird aber nicht in Bewegung gesetzt, und es sollte eine Eingabe an das Departement des Innern gerichtet werden.

Nach Diskussion beschliesst der Ausschuss einstimmig, die Eingabe in vorliegender Form weiterzuleiten.

Zusammenarbeit der Bundesbehörden mit den Verbänden. Der Vorsitzende referiert. Er führt einige Beispiele des mangelnden Zusammenwirkens der Bundesbehörden mit den Verbänden an.

Nach Diskussion beschliesst der Ausschuss, die Eingabe weiterzuleiten.

8. Besteuerung der elektrischen Energie zu elektrochemischen Zwecken. Der Vorsitzende referiert. Die eidgenössische Steuerverwaltung wünscht eine Vernehmlassung des Verbandes über eine Anregung von Ständerat Usteri. Es soll danach die zu elektrochemischen Zwecken verwendete Energie als Regal erklärt und mit einer Steuer belegt werden. Der Vorstand verhält sich dazu ablehnend. Die Regalierklärung ist von zweifelhaftem Nutzen. Gerade die in Frage kommende Energie soll so billig als möglich abgegeben werden. Es handelt sich um überschüssige Energie. Der Ertrag wird überschätzt, die Steuererhebung verlangt einen grossen Kontrollapparat.

Nach Diskussion wird beschlossen, mit dem S. E. V. die Frage gemeinsam zu behandeln und auch den Verband schweizerischer Elektroinstallationsfirmen zu begrüssen.

Einladung der Ligue maritime française. Es liegt eine Einladung zum Beitritt vor. Es wird nach Diskussion beschlossen, auf den Beitritt zu verzichten, da man grundsätzlich keiner ausländischen Vereinigung beitreten will.

Zürich, den 4. Januar 1920.

Der Sekretär: Ing. A. Härry.

	Wasserkraftausnutzung	
--	------------------------------	--

Die Elektrifizierung der österreichischen Staatsbahnen. Der österreichische Kabinettsrat hat in seiner Sitzung vom 16. März 1920 auf Antrag des Staatssekretärs Paul und Dr. Ellenbogen beschlossen, in der Nationalversammlung eine Gesetzesvorlage einzubringen, durch die sie zum Ausbau von Grosswasserkraften und zur Elektrifizierung mehrerer Staatsbahnstrecken ermächtigt werden soll.

Die Wasserkraftwerke, die erbaut werden sollen, sind 1. eines am Spullersee im Vorarlberg mit 4400 Pferdekräften; 2. als zweites soll das schon bestehende Kraftwerk am Ruezbad in Tirol, das bisher bloss die Mittenwaldbahn versorgt hat, auf eine Jahresmittelleistung von 7500 Pferdekräften erweitert werden; 3. ein Werk in der obersten Stufe des Stupachtals in Salzburg, von dem später weitere drei Stufen nach Bedarf ausgebaut werden sollen, gegenwärtig mit einer Leistung von ungefähr 6000 Pferdekräften, endlich am Malnitzbache bei Ober-Fellach in Kärnten mit 5900 Pferdekräften; ausserdem soll ein von der Firma Stern und Hafferl in Oberösterreich auszubauendes kleines Werk als Stromlieferungs-werk für die Elektrifizierung der Linie Attnang-Steinach herangezogen werden.

Elektrisch ausgerüstet sollen nun folgende Strecken werden: Innsbruck-Landek-Bregenz mit Nebenstrecken, Salzburg-Schwarzach-St. Veit, Schwarzach-St. Veit-Villach, Schwarzach-St. Veit-Wörgl sowie Attnang-Stainach. Die Kosten dieses Baues sowie der elektrischen Streckenausrüstung und Triebfahrzeuge werden mit 3560 Millionen veranschlagt. Hievon entfallen 353 Mill. auf den Ausbau der Wasserkraftwerke, 1296 Mill. auf Streckenausrüstung, 1911 Millionen auf Triebfahrzeuge.

In der amtlichen Begründung wird folgendes ausgeführt: Die Regierung liess sich bei diesem Beschlusse von der Erwägung leiten, dass der Übergang zum elektrischen Betriebe eine für den Wiederaufbau der Volkswirtschaft und die Unabhängigkeit von wirtschaftlichen und politischen Ereignissen und Bestrebungen im Auslande die unerlässliche Voraussetzung der Gesundheit unserer gesamten wirtschaftlichen und politischen Verhältnisse im Inlande sei. Die hohen Kosten dieser Investitionen, die durch die Geldentwertung und das Fehlen des Rohmaterials im Inlande verursacht sind, werden nach Überzeugung der Regierung durch die aus denselben Gründen gesteigerten Einkünfte wieder wettgemacht. Die Kosten gedenkt die Regierung durch eine Investitionsanleihe hereinzubringen, für deren Begebung sie in der gleichen Vorlage um die Ermächtigung der Nationalversammlung ansuchen will. Die Regierung ist überzeugt, dass diese Vorlage zur Belebung und Gesundung der Volkswirtschaft in Deutschösterreich in entscheidender Weise beitragen wird.

Neue Freie Presse 23. III. 1920.

Schwedische wasserwirtschaftliche Pläne. Zwischen Norwegen und Schweden ist ein Übereinkommen getroffen worden, zwecks Überführung von Wasser von den grossen Seen auf der schwedischen Seite durch Anlage einer Kraftstation auf norwegischem Gebiet bei Kjaarda. Vorläufig ist als erste Etappe der Ausbau von 20,000 PS. geplant. Die Hälfte der Kraft soll für Norwegen, die andere Hälfte für Schweden ausgenutzt werden.

L. N.

Utilisation des forces hydrauliques dans la Roumanie. Une commission a été instituée auprès du ministère des Travaux publics en vue d'étudier et d'établir un projet de loi concernant le régime des eaux, qui puisse être appliqué dans toute la Grande Roumanie.

Font partie de cette commission MM. Vintila Bratiano, ancien ministre, Anghel Saligny, ancien ministre, membre de l'Académie Roumaine, L. Mrazec, professeur à l'Université, membre de l'Académie Roumaine, directeur de l'Institut géologique, J. Ionesco, ingénieur inspecteur général, membre de l'Académie Roumaine, B. Rosho, ingénieur en chef hydraulique, C. Bushila, professeur à l'école des ponts et chaussées, N. Poenaro-Yatan, ingénieur, Oscar Nicolesco, premier-président à la Cour d'appel, André Radulesco, président au tribunal d'Ifov, membre de l'Académie Roumaine, M. Pashcano, professeur à l'école des hautes études commerciales, ainsi que des délégués des ministères de l'Agriculture et des Do-

maines, du ministère de l'Industrie et du Commerce et des administrations de l'Ardeal de la Bessarabie et de la Bucovine. Indépendance Roumaine, Bucarest, 30. VII. 19.

Eine neue Wasserkraftanlage am Vammafall. Sch. Im Jahre 1907 wurde bei Sarpborg und nördlich davon bei Kykkelsrud ein Teil der am Glommen verfügbaren Wasserkraften in zwei Werken ausgebaut, von denen das erstere 25,000 PS. und das zweite 46,000 PS., mit 50,000 V. Fernspannung, elektrische Energie bis in die Umgebung Kristianias abgeben. Der Glommen hat 600 km Länge, liegt im Südosten Norwegens und verfügt über ein Niederschlagsgebiet von 41,500 km². Der von einem Nebenfluss des Glommen durchflossene Mjösensee bildet ein natürliches Staubecken von 800 Millionen m³ Fassungsraum, so dass es möglich ist, eine Mindestwassermenge von 200 m³/sek. im Unterlauf des Flusses vom Dezember bis März verfügbar zu halten, während die grösste Wassermenge m³/sek. beträgt. Etwa 615 km. südlich der Kykkelsruder Anlage liegt der 27 m hohe Vammafall mit einer Mindestwassermenge von 220 m³/sek., der in einem von den Siemens Schuckert Werken gebauten Kraftwerk ausgenutzt wird. Die erzeugte elektrische Energie wird mit 50,000 V. Fernspannung nach Kristiania, Kykkelsrud und Frederikstad gesandt.

Zur Gewinnung der Wasserkraften wurde am neuen Werk ein 280 m langer Damm von 38 m Höhe errichtet, der in der Mitte 15 Einlassöffnungen für die Turbinenrohre besitzt, die durch Drosselventile abgesperrt werden können. Die Befähigung dieser Drosselventile geschieht mittelst Elektromotoren und Fernsteuerung. Die Eisbildung soll durch einen elektrisch heizbaren Rechen vermieden werden. Längs des Dammes führen die Rohre von 4,2 m Durchmesser in einer S-förmigen Kurve zum Kraftwerk, in welchem 6 Turbinen für je 12,000 PS und 2 Hilfsturbinen für 500 PS. Platz finden. Die Hälfte der vorgesehenen Turbinen ist bereits seit 1915 in Betrieb.

Die Hauptturbinen sind doppelte Francisturbinen mit horizontaler Welle, die mit 240 Min.-Umdrehungen 5000 V. Drehstromgeneratoren und 220 V. Erregermaschinen betreiben. Die beiden Hilfsturbinen treiben 500 kVA. Drehstromgeneratoren für 220 V an, die die Hilfsbetriebe versorgen; ihre Erreger können fallweise zur Erregung der Hauptgeneratoren verwendet werden.

Der Boden des Maschinenraumes liegt 2,3 m, die Keller-sole 6,3 m unterhalb des höchsten Wasserstandes. Die Gründungen müssen deshalb sorgfältig wasserdicht gehalten werden. Das eindringende Sickerwasser wird in zwei Kammern geleitet und aus diesen durch Lenzpumpen abgesaugt. Der Schalt-raum liegt 8 m hoch über dem Maschinenraum und ist durch blanke, durch feuersichere Wände getrennte Kupferschienen mit den einzelnen Generatoren verbunden; letztere können nach Bedarf in drei Gruppen geteilt werden. Im ersten Stockwerk sind die Trennschalter, Strom- und Spannungswandler Hörner mit Oelwiderstand und die Hochspannungs-Oeltransformatoren eingebaut, im zweiten Stockwerk sind die Oel-schalter, im dritten die Sammelschienen untergebracht. Im vierten Stockwerk liegt der Überspannungsschutz, aus 3 Hörnern mit Oelwiderstand für jede Fernleitung und aus 6 Hörnern in Stern-Dreieckschaltung mit Oelwiderstand für jeden Transformator bestehend; die Drosselspulen sind direkt an die Transformator клемmen angelegt.

(Zeitschr. f. das gesamte Turbinenwesen Bd. 15, 1918, Heft 8, S. 78 und Elektrotechnik und Maschinenbau.)

Die Wasserkraft Islands. Sch. Die Insel Island hat eine nicht unwesentliche wirtschaftliche Bedeutung. Die Hauptstadt Reykjavik besitzt einen vortrefflichen eisfreien Hafen, auf der Insel finden sich grosse Lager an minderem Eisen-erz, grosse Schwefelstätten und Lignitlager. Besonders gross sind die verfügbaren Wasserkraften, die mit verhältnismässig geringen Kosten nutzbar zu machen wären. Eine englische Gesellschaft hat die Nutzrechte für den Dettifoss erworben, der einen Wasserfall von 90 m Höhe besitzt und 220,000 PS. abzugeben vermag. In den Gletscherwassern des Thorsoflusses sind nicht weniger als 6 Fälle vorhanden, die während 7 Sommermonaten über 1 Mill. PS. abzugeben vermögen, zur Winterszeit über 700,000 PS. Die Kraftübertragung nach der Hauptstadt Reykjavik kann mit einem Energieverlust von 15% erfolgen, so dass in der Stadt 1 PS.-Jahr 50 Fr. kosten würde.

(Journal of the Royal Society 1919, No. 6.)

Elektrochemische Behandlung von Getreidesamen. In der im September v. J. abgehaltenen Jahresversammlung der British Association berichtet Dr. Blackburn über ein Verfahren, die Samen der wichtigsten Getreidearten elektrochemisch vorzubehandeln, das von mehr als 500 englischen Grundbesitzern angewendet wurde und eine um 25 bis 33% bessere Ernte gab.

Bekanntlich bestehen alle pflanzlichen und tierischen Lebewesen aus Lösungen, die durch Wände und Membranen getrennt sind, wobei die Wände in verschiedenem Grade durchlässig sind und ein kontinuierlicher Wechsel der Lösungen erfolgt. Die Energie, welche die Bewegungen der Lösungen in Pflanzen bestimmt, wird als der osmotische Druck bezeichnet. Nun haben elektrisch leitende Lösungen einen höheren osmotischen Druck, als ihnen nach ihrer Zusammensetzung zukommen würde, während andere nicht leitende Stoffe nur jenen osmotischen Druck besitzen, der ihren Bestandteilen entspricht. Man kann daher mit aller Wahrscheinlichkeit annehmen, dass in den elektrisch leitenden Lösungen die Moleküle geteilt werden und die Bruchteile, Ionen, Träger der elektrischen Ladung sind und den lebenden Teil darstellen. Taucht man also die Samen in verschiedene Elektrolyte, d. i. in verschiedene Lösungen und sendet man je nach der Samenart eine bestimmte Zeit hindurch einen niedriggespannten Strom hindurch und trocknet man den Samen darauf, so ist dieser ionisiert und in seinen Lebensfunktionen gekräftigt. Die erhöhte Lebensfähigkeit der Samen bleibt noch zwei Monate nach Behandlung aufrecht.

Gewöhnlich geschieht die Behandlung in der Weise, dass man 10 bis 20 Säcke mit Samen in einen Behälter eintaucht, der eine Lösung von Natriumnitrat enthält, so eine bestimmte Zeit hindurch dem elektrischen Strom aussetzt und hierauf sorgfältig trocknet. Sch.

Wasserkräfte in Brasilien. Für Schweizer Firmen der elektrischen Industrie bietet sich gute Gelegenheit, Exportofferten nach Brasilien zu machen. Die Bergwerkskompanie von San Jeronymo und der Staat Rio Grande do Sul, der Besitzer der Kohlenbergwerke von Gravatahy ist, haben sich zusammengetan, um elektrische Kraftstationen von 10,000 bis 30,000 PS. zu errichten, die die Stadt Porto Alegre mit elektrischer Kraft und Licht versehen sollen. Die brasilianische Aussenhandelsstelle (Office national du Commerce extérieur) hat sich, wie ich soeben aus sicherer Quelle erfahre, bereit erklärt, Offerten und Kataloge (am besten in französischer Sprache verfasst) von Schweizer Firmen der Branche entgegenzunehmen und sie den beteiligten Interessenten direkt zu übermitteln. Die Vorschläge, Kataloge usw. sollen sobald als möglich an: „L'Office national du Commerce extérieur in Porto Alegre, Brasilien“ zur Weiterbeförderung gesandt werden. Für die Preise sei darauf aufmerksam gemacht, dass bei Umrechnung in brasilianische Valuta kein Valutaverlust entsteht, da brasilianisches Geld die Höhe des Schweizer Frankens hat. L. Neuburger.

Wasserbau und Flusskorrekturen

Staubecken und Siedlungspolitik. Herr Ständerat Dr. Räder, Mitglied des Vorstandes des Reussverbandes, hat am 20. April 1920 im Ständerat folgende Motion gestellt:

Der h. Bundesrat wird eingeladen, Bericht und Antrag einzubringen:

1. ob und wie eine bäuerliche Siedlungspolitik von Seiten des Bundes gefördert werden kann;
2. wie im Falle der nötig werdenden Expropriation grösserer Flächen Kulturlandes zwecks Erstellung von im öffentlichen Interesse gelegenen Werken, wie z. B. Staueisen für elektrische Kraftwerke, den zur Abwanderung von ihrer Scholle genötigten Grundeigentümern neue Siedlungsfstätten unter möglichst den bisherigen Existenzbedingungen ähnlichen Verhältnissen von den Unternehmern zur Verfügung zu stellen sind.

Unterzeichner: Räder, Brügger, de Meuron, Montenach, Ochsner, Wettstein, Zen-Ruffinen.

Der Ständerat beschloss am 28. April 1920 Erheblichklärung der Motion.

Schiffahrt und Kanalbauten

Der Süddeutsche Kanalverein hat am 25.—29. Februar 1920 eine Kanalwoche veranstaltet und hielt am 29. Februar seine zweite ordentliche Mitgliederversammlung ab. Der provisorische 1. Vorsitzende, Geheimrat Bruckmann-Heilbronn, wies auf die Notwendigkeit hin, für die durch den Friedensvertrag verlorenen Wasserkräfte des Oberrheins Ersatz zu schaffen, der auf der Linie Mannheim-Plochingen gefunden werde. Das Ergebnis der Untersuchungen der Neckarkanalisation sei ausserordentlich günstig und im nächsten Reichsetat werde eine erste Rate dafür enthalten sein. Redner erinnerte an die Tätigkeit des Kanalvereins und betonte, dass der Neckarkanal als Gross-Schiffahrtsweg, der die Verbindung nach der Donau und dem Rhein ermögliche, gebaut werden müsse. Hierauf begrüsste Minister des Innern Heymann, zugleich für den badischen Arbeitsminister, die Versammlung. Er gab der Genugtuung darüber Ausdruck, dass sich die Nationalversammlung in der nächsten Zeit mit einer Forderung für den Neckarkanal beschäftigen werde und betonte die Notwendigkeit einheitlichen Zusammenarbeitens von Regierung und Kanalverein. Sein Eintritt in den Vorstand des Kanalvereins sei bewilligt.

Nach Begrüssung der Versammlung durch den Oberbürgermeister Lautenschläger-Stuttgart sprach Handelskammersyndikus Braun-Konstanz über die Weiterführung des schiffbaren Oberrheins bis zum Bodensee. Den Schluss der Tagung bildete ein Vortrag von Direktor Kern-Mannheim über die Schiffahrts- und Hafenanlagen und die Wasserkräfte am kommenden Neckarkanal. Einstimmig wurde eine Erklärung angenommen, die die Wünsche des Kanalvereins an Reichsregierung und Nationalversammlung ausspricht und unter anderm einen Beirat bei der Reichsregierung fordert. Abends fand eine öffentliche Versammlung statt, in der Geheimer Oberbaurat de Thierry-Berlin über die Nordseehäfen, Eisenbahnen und Wasserstrassen als Transportwege nach dem Hinterlande sprach. Er trat entschieden für den Bau des Neckarkanal für 1200-Tonnenschiffe ein, empfahl dringend einen Versuch mit der Boehmlerschen Tauchschleuse und wies auf die Bedeutung des Neckarkanal gerade für Bayern hin. Minister Heymann erklärte, dass die Prüfung der Pläne des Neckarkanal sowohl für den Schiffahrtsbetrieb als auch für die Gewinnung von Wasserkräften überraschend günstige Ergebnisse geliefert hätte. Es stehe jetzt fest, dass die 1200-Tonnenschiffe der Neckarkanalisation zu Grunde gelegt werden. Es sei zu hoffen, dass der erste Spatenstich in Bälde getan werde.

Der Kanal Antwerpen-Rhein. VK. Laut Friedensvertrag ist den Belgiern das Recht auf einen von Antwerpen nach dem Rhein führenden Kanal eingeräumt worden, um so den Hafen von Antwerpen in direkte Verbindung mit der Rheinwasserstrasse zu setzen, was bisher nicht der Fall ist. Für diesen Kanal waren bereits vor Ausbruch des Krieges drei deutsche Projekte vorhanden, die nun wieder aufgegriffen werden. Dass der Kanal erstellt wird, ist kein Zweifel mehr, denn bereits hat sich eine englische Gesellschaft gebildet mit einem Kapital von 500 Millionen Fr., die den Kanal erbauen will. Laut den Abmachungen mit der belgischen Regierung sollen mit den Arbeiten nur belgische Arbeiter betraut und nur belgische Rohmaterialien dazu verwendet werden.

Der Rhein-Maas-Scheldekanal von Antwerpen nach dem Rhein. 2. Entwurf von Baurat Hentrich, herausgeg. von Stadt- und Handelskammer Crefeld.

Die vorliegende Schrift enthält einen Vortrag von Baurat Hentrich, in dem er seinen Entwurf für einen Rhein-Schelde-Kanal in neuer Fassung entwickelt, und Verhandlungen einer Diskussion, die sich an seine Ausführungen anknüpfen. Die von Hentrich vorgeschlagene Linie läuft von Crefeld über Hüls, Broich, Vinkrath, Venlo, Weert, Lozen; Overpelt, Baelen, Gehl, Herenthals nach Antwerpen. Gegenüber der sogenannten Aachener Linie (Schneiders) und der Gladbacher Linie (Valentin) besitzt das Hentrichsche Projekt die Vorzüge, dass es mit 171 Kilometern die

kürzeste Verbindung zwischen Rhein und Schelde darstellt. Die Gladbacher Linie ist 195, die Aachener 193 Kilometer lang. Ferner hat die Crefelder Linie den geringsten Höhenunterschied zu überwinden: in Auf- und Abstieg zusammen 53 Meter (Gladbach 98, Aachen 166). Dieser Höhenunterschied soll in sieben Staufstufen von durchschnittlich 7,5 Meter Höhe überwunden werden. (Gladbach 11 von 9 Meter durchschnittlicher Höhe, Aachen 17, von 11,5 Meter durchschnittlicher Höhe.) Die Erdarbeiten sind bei der Crefelder Linie gleichfalls geringer als bei den beiden anderen Projekten. Dazu kommt, dass die Kreuzung bestehender Wasserwege bei der Crefelder Linie unter günstigen Umständen möglich ist. Die Baukosten für das Projekt Henrich sind bei einem kilometrischen Bauaufwand von 665,000 Mark auf 114 Millionen Mark geschätzt. Dass dem Plan einer Verbindung des Rheins mit der Maas bzw. mit der Schelde besondere Bedeutung zukommt, erhellt aus dem Umstand, dass seiner im Versailler Friedensvertrag ausführlich Erwähnung getan wird.

Hafenanlage in Pressburg. Die tschecho-slowakische Regierung bemüht sich, Pressburg, das von Ungarn an die Tschecho-Slowakei gefallen ist, zu einer Porta Orientalis zu gestalten. Die grosszügigsten Arbeiten für eine grosse Hafenanlage in Pressburg sind im Gange und eine viergleisige Bahn wird von Pressburg zum Adriatischen Meere gebaut. Ausserdem erhält der neue Pressburger Hafen direkten Bahnanschluss an die Staatsbahn und man erwartet einen äusserst regen Handel, sobald der neue grosse Pressburger Hafen seiner Bestimmung übergeben sein wird.

L. N.

Verschiedene Mitteilungen

Künstlich-biologische Abwasserreinigung nach System Prof. Dr. Hofer. Wie Dr. E. O. Rasser in Nr. 22/1919 des „Wasser“ ausführt, ist das Hofersche Fischteichverfahren deshalb wichtig, weil es die organischen Bestandteile des Abwassers zur Schaffung lebender Substanz, von Fischfleisch, benutzt. Es beruht auf der natürlichen Selbstreinigungskraft des Wassers; und zwar besitzt nach Hofer, im Gegensatz zu Pettenkofer u. a., nicht das stark fliessende Wasser die höchste selbstreinigende Kraft, sondern das stehende oder sich langsam bewegendes Wasser des Teiches.

Verfasser beschreibt die bekannte Versuchsanlage in Strassburg i. E. Die gesamte Fischteichanlage umfasst zur Zeit rund 5 ha, wovon 2,5 ha auf vier Abwasserfischteiche entfallen, denen das mechanisch vorgeklärte Abwasser nach Mischung mit der dreifachen Menge Frischwasser zugeführt wird. Zum Einarbeiten der Teiche wurden die Böden derselben mit Wasserpflanzen und Wassertieren besetzt. Auf 1 ha Teich kommen die Abwässer von rund 3000 Personen. Im ersten Versuchsjahre betrug der durchschnittliche Zuwachs auf 1 ha Teichfläche $7\frac{1}{2}$ Ztr. und am Ende des dritten Versuchsjahres, das wie das zweite für die Teichwirtschaft ungünstig war, ergab sich ein Zuwachs von 14 Ztr. auf 1 ha., so dass sich der durchschnittliche Mindestertrag auf 700 bis 500 Mark auf 1 ha beläuft. Der Reinigungserfolg ist beim Fischteichverfahren besser, als bei irgend einem anderen Verfahren. Die Durcharbeitung des Entwurfs für eine Anlage zur Reinigung des Gesamtabwassers von Strassburg ergab, dass es möglich ist, das ganze Anlagekapital für die Fischteiche aus den Erträgen zu verzinsen. Diese Anlage soll umfassen: Eine Pumpenanlage zur künstlichen Hebung der Abwässer nach erfolgter Vorreinigung in einer Siebschaukelradanlage; eine $4\frac{1}{2}$ km lange Fortleitung der grob gereinigten Abwässer bis zum Teichgelände; eine Anlage von Klärbecken, Faulbrunnen usw. nach Art der Versuchsanlage und die Nachschaltung einer mit Entenfarm verbundenen Fischteichanlage, deren Abflüsse zur Ill und zum schaffung noch weiter und besser bewahren.

Weiter wird die Abwasserfischteichanlage in Bergedorf bei Hamburg und in Blankenburg-Melchort auf den dortigen Berliner Rieselfeldern besprochen, sowie einige geplante Anlagen erwähnt. Die Abwasserfischteichmethode hat sich bis jetzt überall bewährt und wird sich bei rationeller Bewirtschaftung noch weiter und besser bewahren.

Zum Schlusse werden einige Gesichtspunkte hervorgehoben, die bei der Anlage eines Abwasserfischteiches besonders zu beachten sind. Man rechnet 1 ha Gelände auf 2000 bis 3000 Personen. Die Teiche werden durch Aufführung von Dämmen so angelegt, dass sie in der Mitte etwa 50—70 am Rande etwa 30 cm tief sind. Das Abwasser muss frisch sowie von mindestens 50 Prozent seiner suspendierten Stoffe befreit sein und ihm je nach seiner Beschaffenheit die zwei- bis dreifache Menge Frischwasser zugeführt werden. Die Beseitigung gewisser Wasserpflanzen muss vorgenommen werden, andere Wasserpflanzen dagegen planmässig eingepflanzt werden. Ebenso sind gewisse, in den Teichen sich sonst nur langsam entwickelnde Tierarten in grösserer Menge einzusetzen.

Geschäftliche Mitteilungen

Kursbericht über Aktien der deutschen Wasserwerks- und Binnenschiffahrts-Industrie.

Mitgeteilt vom

Bankhaus E. Calmann, Hannover, Schillerstrasse 21.

(Gegründet 1853.)

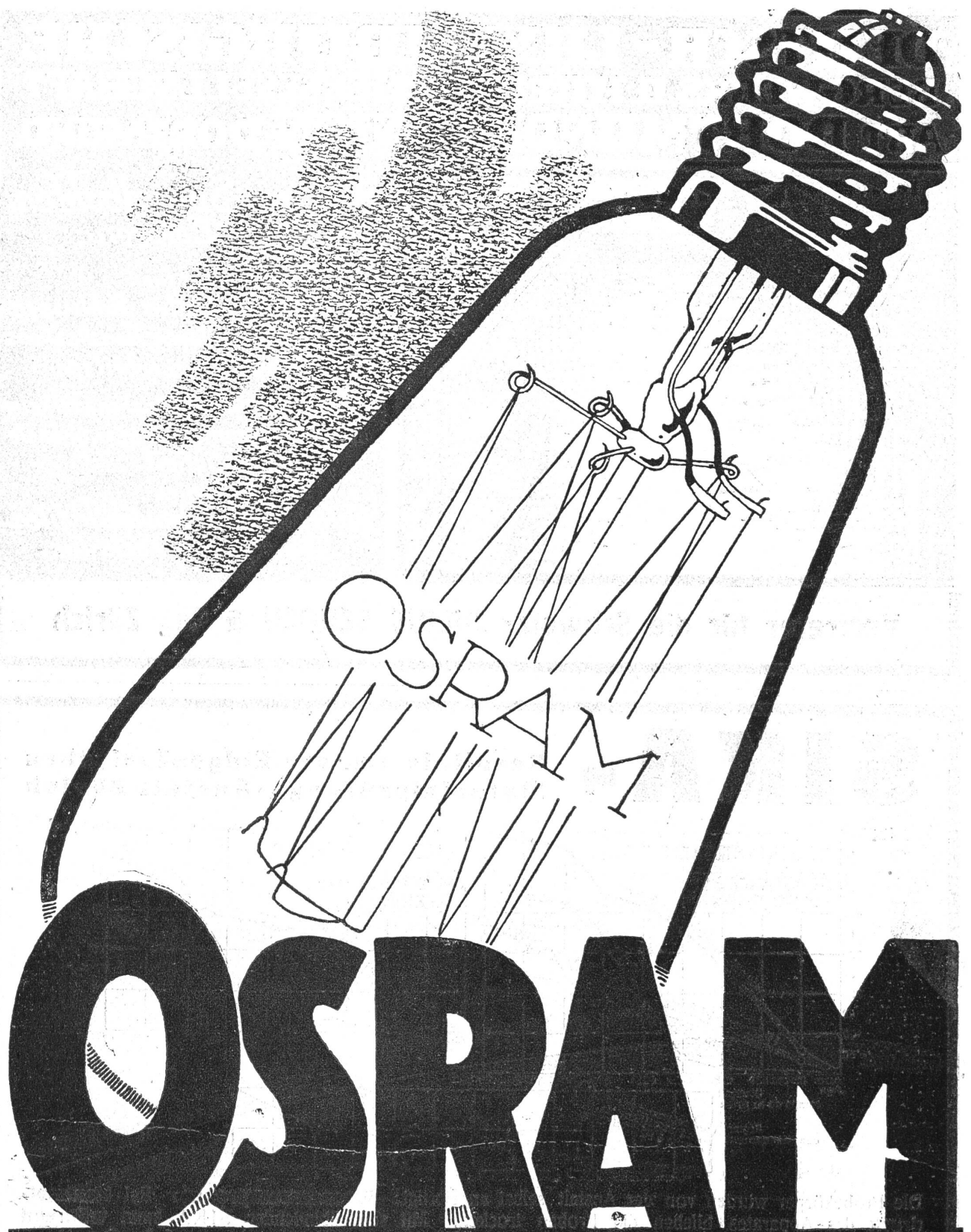
Telephon: Amt Nord 3631.3632. Telegr.-Adr.: Calmann, Hannover.

Name:	Kurs:
Badische A.-G. f. Rheinschiff- u. Seetransporte	120.—
Bremer Schlepsschiff-Ges.	385.—
Charlottenburger Wasserwerke	153.—
Continental Wasserwerksgesellschaft	102.—
Dampfschiff-Ges. f. d. Nieder- u. Mittelrhein	220.—
Dampfschiff-Ges. Neptun	825.—
Dampfschiff-Rhederei Horn	295.—
Deutsche Wasserwerke	—
Flensburger Dampfer-Comp.	450.—
„ Dampfschiff-Ges. v. 1869	—
Frankfurter A.-G. f. Rhein- und Mainschiffahrt	—
Mannheimer Dampfschleppschiffahrt	100.—
Midgard Dte. Seeverk. A.-G.	135.—
Mindener Schlepsschiff	335.—
Neue Dampfer-Comp. Kiel	—
Neue Norddte. Fluss-Dampfschiff.-Ges.	380.—
Niederrhein. Dampfschleppschiff.-Ges.	100.—
Ocean-Dampfer Flensburg	325.—
Preuss. Rhein-Dampfsch.-Ges.	—
Rhederei Akt.-Ges. v. 1896	—
Rhederei Frisia	—
„ Juist	90.—
Rhederei Visurgis i. L.	222.—
Rheinische Wasserwerks-Ges.	—
Rhein- u. Seeschiff.-Ges.	—
Rolandlinie	360.—
Schlepsschiff. a. d. Neckar	109.—
Schlepsschiff.-Ges. Unterweser	490.—
Schles. Dampfer-Comp.	342.—
Sächs.-Böhm. Dampfschiff.	138.—
Seefahrt Dampfsch.-Rhederei	566.—
Seekanal Schiff. Hemsoth	—
Ver. Bugsier- u. Fracht-Ges.	920.—
Ver. Elbeschiff.-Ges.	270.—
Wasserwerk f. d. Nördl. westfäl. Kohlenrevier	—

(Wünsche betr. Kursmeldungen anderer Werte werden gerne berücksichtigt.)

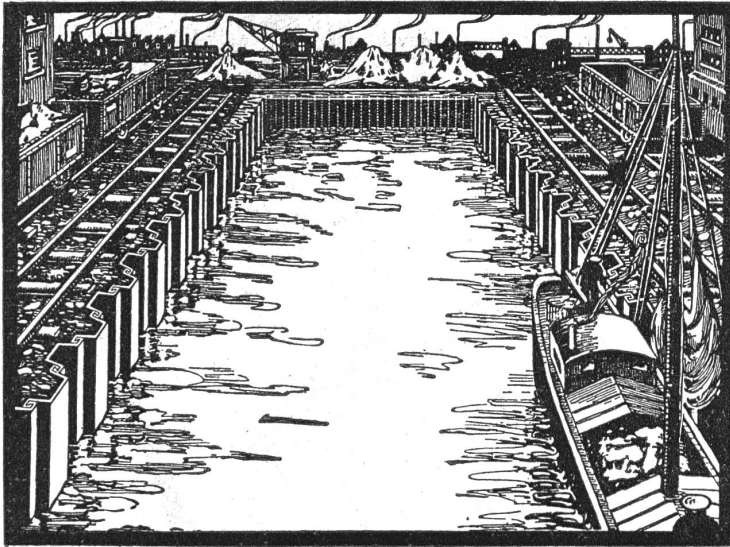
Wasserwirtschaftliche Literatur

Eidgenössische Wasserrechtsgesetzgebung. Bearbeitet von Dr. Hans Trümpy, juristischer Adjunkt des eidgenössischen Amtes für Wasserwirtschaft in Bern. Schweizerische Gesetze, Band II. Ferd. Wyss, Verlag, Bern. Schon lange hat sich in wasserwirtschaftlichen Kreisen das Bedürfnis nach einer Zusammenstellung der wasserwirtschaftlichen Gesetzgebung namentlich des Bundes fühlbar gemacht. Die vorliegende Schrift kommt diesem Bedürfnis entgegen. Die Sammlung enthält das Bundesgesetz über die Nutzbarmachung der Wasserkräfte vom 22. Dezember 1916 und verschiedene Verordnungen und Kreisreiben des Bundesrates. Eine Einleitung, ein ausführliches Register und Verweisungen zu den einzelnen Artikeln erleichtern das Nachschlagen. Die Schrift zeichnet sich durch ihre knappe Fassung, Klarheit und Übersichtlichkeit aus. Sie sei Interessenten zur Anschaffung bestens empfohlen. H.



Schweizerische Auergesellschaft (Société Suisse Auer)
ZÜRICH
Osramlampen-Fabrik Veltheim-Winterthur

DEUTSCH-LUXEMBURGISCHE BERGWERKS U. HÜTTEN-ACTIENGESELLSCHAFT ABT. DORTMUNDER UNION DORTMUND.



Eiserne Spundbohlen Bauart Larssen.

Seeignet für:
Hafen- u. Wehrbauten, Schleusen,
Düker- u. Kläranlagen, Kanalisations-
u. Fundierungsarbeiten.

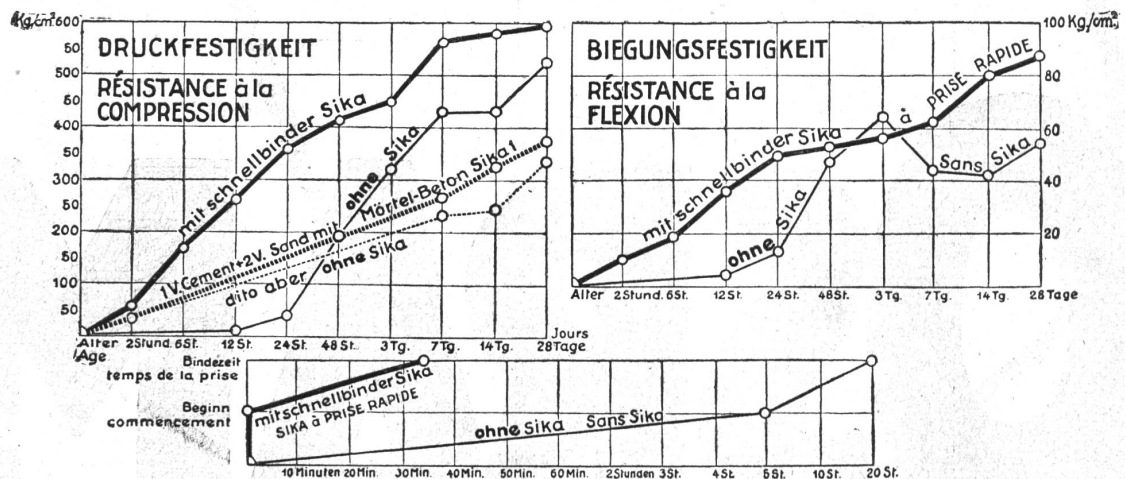
Doppelverschluss daher stärkster
Längszusammenhang u. grösste
Dichtigkeit.

Erhältlich
in den verschiedensten Profilen.
Drucksachen kostenlos.

Vertreter für die Schweiz: JULIUS SCHOCH & Co., Zürich 55

SIKA-

Resultate von der Eidgenössischen
Materialprüfungs-Anstalt Zürich



Die Probekörper wurden von der Anstalt selbst angefertigt: **Wasserdruckproben:** Bei **Maximaldruck** des Apparates blieben die Proben trocken. Mit schnellbindender SIKA kann **während** grossem Wasserdruck abgedichtet werden, selbst mittels Anstrichen. Mann verlange Ia. Referenzen.

Auch erhältlich bei: Handelsgenossenschaft des Schweizerischen Baumeisterverbandes Zürich, Sponagel & Co. Zürich, Baukontor Bern A.-G. Bern, Baumaterial A.-G. Biel und C. Richner, Aarau.

KASPAR WINKLER & Co., ALTSTETTEN-ZÜRICH
FABRIKATION UND VERTRIEB CHEM. BAUTECHN. PRÄPARATE

Telephon Selnau 3963

Telegramm: „SIKA“