

**Zeitschrift:** Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Herausgeber:** Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Band:** 31 (1915)

**Heft:** 52

  

**Artikel:** Der Suez-Kanal [Schluss]

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-580953>

### **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:** 22.01.2025

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

## Der Suez-Kanal.

(Korrespondenz.)

(Schluß.)

Der Kanalbau hatte wegen des empfindlichen Mangels an Trinkwasser unter vielen Schwierigkeiten zu leiden; führt doch das Tracé mitten durch die Wüste, wie aus dem Situationsplan ersichtlich ist. Epidemische Krankheiten forderten viele Opfer, und eines Tages, als die Cholera grassierte, flohen die meisten Arbeiter aus dieser ungesunden Gegend. Die Erdarbeiten wurden ursprünglich durch die eingeborenen Fellachen ausgeführt, von denen oft bis zu 40,000 verwendet wurden. Diese Arbeitsmethode war aber für so ausgedehnte Arbeiten sehr zeitraubend und auch kostspielig; daher wurden mehr und mehr maschinelle Hilfsmittel verwendet, so daß gegen Ende der 60er Jahre bereits 22,000 PS Dampftriebsanlagen in Verwendung standen, deren täglicher Kohlenkonsum sich auf 12,000 Zentner belief. Zum Bau der großartigen Hafenanlagen und Wellenbrecher in Port Said wurden 400 Zentner schwere, künstliche Steinblöcke verwendet. Sie wurden mangels geeigneter natürlicher Steine in einer eigens hierfür gegründeten Fabrik in der Nähe des Hafens hergestellt. Insgesamt wurden für die Aushebungsarbeiten des Suezkanals 75 Millionen Kubikmeter Erde abgegraben; diese Arbeiten bildeten eine der Hauptbeschäftigungen, da das Material zur Hauptsache aus Wüstenand und im Fernern aus prähistorischem Schlamm bestand. Aus diesem Grunde sind auch heute noch die täglichen Unterhaltsarbeiten so außerordentlich schwierig, weil das lose Material stets Neigung zeigt, den Kanal aufzufüllen. Ununterbrochen sind daher riesige Schwimmbagger in Tätigkeit, die den Sohlengrund des Kanals vertiefen, bzw. auf der nämlichen Tiefe und Breite halten. Bekanntlich spielen in Wüsten und deren Nähe die wandernden Sanddünen eine große Rolle. Ihrem Ueberhandnehmen wird dadurch begegnet, daß die Ufer mit geeigneten Sträuchern angepflanzt und so befestigt werden. Gegenwärtig wird alljährlich eine Million Kubikmeter durch Baggerungen aus dem Kanalbett entfernt, und es gibt uns dies einen Begriff von der Ausdehnung und den Kosten dieses Betriebes. Bevor die Bauarbeiten für den Kanal in Angriff genommen wurden, geschah dies für die Anlage eines Trinkwasserkanals, da die Wasserstraße ja mitten durch die Wüste führt. Diese Trinkwasserleitung versorgt auch heute noch die neugegründeten Städte Port Said und Ismailia, sowie die beim Unterhalt des Kanals beschäftigten Arbeiter. Diese riesige Wasserleitung ist nicht weniger als 90 Kilometer lang; welche Dienste sie leistet, sehen wir daraus, daß vor ihrer Vollendung täglich eine Armee von 1600 Kamelen unterwegs war, um das für die Bauarbeiten nötige Wasser herbeizuschaffen. Man gewann damals das Trinkwasser aus Seewasser, indem durch Destillierapparate täglich 20,000 Liter Flüssigkeit filtriert wurden. Diese Art der Wasserbeschaffung war aber so teuer, daß vergleichende Kostenberechnungen ergaben, daß mit der Anlage der heutigen Wasserleitung jährlich rund 3 Millionen Franken erspart blieben. Dieser Bau war ja geradezu unerlässlich, denn ohne ihn wären die Ansiedlungen längs des Suezkanals unmöglich gewesen; weder Port Said noch Ismailia hätten ohne ihn entstehen können. Inmitten einer Wüste gelegen, ist Port Said heute ein ausgezeichnetes Hafen, wo der Blutstrom des Weltverkehrs pulsiert, und wo heute über 60,000 Menschen leben. Unser Situationsplan zeigt, daß Port Said dem einst so berühmten Alexandria mehr und mehr den Rang ablaufen muß, denn dieses liegt außerhalb des eigentlichen Weges der Hochseeschifffahrt. Ismailia, während des Baues der Mittelpunkt des geschäftlichen

Lebens, ist auch heute noch der Sitz der Kanal-Betriebsleitung, während sich die administrative und technische Oberleitung in Paris befindet. Ismailia hat daher nur lokale Bedeutung und beherbergt denn auch nur 12,000 Einwohner, zu einem wesentlichen Teil Beamte und Arbeiter der Kanalgesellschaft. Nachdem der Kanal den großen und den kleinen Bittersee durchfahren hat, überwindet er noch die letzte Landschwelle, die sich zwischen den kleinen Bittersee und den Golf von Suez einschleibt. Es ist bemerkenswert, daß diese Landschwelle, im Gegensatz zu den im Norden gelegenen, aus hartem Kalkstein gebildet wird, während die erstern aus Wüstenand und Schlamm zusammengesetzt sind. Am Südennde des Kanals liegt Suez, vor Jahren ein trauriges Eingeborenenest, heute eine hübsche kleine Stadt von rund 20,000 Einwohnern. An diesem Ort vorbei führt der Kanal, in künstliche Steinwände eingefast, auf die auch das Tracé der parallel führenden Eisenbahn verlegt wurde. Diese betriebsfertigen Steinwände führen noch volle 4 Kilometer ins Meer hinein, bis zum eigentlichen Endpunkt des Kanal, der den Namen Port Ibrahim erhalten hat.

Die Gesamtlänge des Kanals beträgt 161 Kilometer, und davon entfallen 38 auf die im Tracé gelegenen Bitterseen und andern Binnengewässer. Diese konnten selbstverständlich nicht ohne weiteres für die Großschiffahrt benutzt werden, sondern zuerst durch umfangreiche Baggerarbeiten dem Schiffsverkehr dienstbar gemacht. Die Gesamtlänge des Suezkanals entspricht, in der Lufthöhe gemessen, ungefähr der Distanz zwischen Zürich und Lausanne oder Lugano. Der Suezdurchstich hat ziemlich genau die doppelte Länge des Panamakanals. Mit Hinzufügung der an den beiden Endpunkten ins Meer hinausgeschobenen Sicherungstrecken gelangen wir sogar auf eine Gesamtlänge von 168 Kilometer. Nach dem ursprünglichen Bauprojekt erhielt der Kanal eine Tiefe von 8 Meter, eine Sohlenbreite von 22 und eine Spiegelbreite von 58 Meter. Infolge der enormen Verkehrszunahme sind aber bedeutende Erweiterungsarbeiten notwendig geworden, so daß die Wasserstraße heute eine Spiegelbreite von nicht weniger als 80 Meter im Minimum, und von 100 m in den Auswechselfellen besitzt. Die Sohlenbreite beträgt heute 37 Meter und die nutzbare Tiefe des Kanals ist auf 11 Meter angewachsen. Der Suezkanal ist gemäß den obigen Dimensionen einpurig, hat aber insgesamt 25 Auswechselfellen erhalten, die durch Ausbuchtung der Ufer geschaffen wurden. Alle diese Auswechselfellen haben natürlich besondere Bedienungsmannschaften und stehen durch Telegraph und Telephon in Verbindung. Dadurch wird das Anhalten oder Weiterfahren der in den Ausbuchtungen angelangten Schiffe reguliert. Die Minimaldistanz zwischen diesen Auswechselfellen ist im Lauf der Jahre auf 1,8 Kilometer herabgedrückt worden, und auch die Maximalentfernung beträgt nur noch 3,2 Kilometer. Im Uebrigen schreiten auch diese Arbeiten stets weiter, und die Zahl dieser Auswechselfellen wird unablässig erhöht. Die Vorarbeiten sind übrigens seit längerer Zeit im Gang, die Wasserstraße vollständig zweispurig auszubauen, so daß dann die Auswechselfellen verschwinden werden. Wir dürfen diesen Abschnitt unseres Aufzuges nicht schließen, ohne eines eminenten Vorteiles zu gedenken, den der Suezkanal besitzt; es ist dies seine Eigenschaft als Niveaukanal. Es kann nicht genug hervorgehoben werden, wie dadurch die Schifffahrt erleichtert und beschleunigt wird. Ein Schleusenkanal ist und bleibt eben stets eine für den Verkehr lästige Sache, die unter gewissen topographischen Verhältnissen natürlich oft in den Kauf genommen werden muß. (So sehen wir, daß sich z. B. dem Panamakanal als Schleusendurchstich fast unüberwindliche

Hindernisse in den Weg stellen. Wäre er nun gar als Niveaufanal ausgeführt worden, wofür ja bekanntlich ein Konkurrenzprojekt bestand, so wäre die Durchführung einer solchen Aufgabe wohl sozusagen unmöglich gewesen; denn die schon heute ungeheuren Durchflüsse hätten sich noch bedeutend vergrößert).

Der Suezkanal ist Tag und Nacht in Betrieb. Gewaltige elektrische Lichtanlagen schaffen, nebst den besonders vorgeschriebenen Beleuchtungsarten der durchfahrenden Schiffe, die für einen ununterbrochenen Verkehr erforderliche Betriebssicherheit. Als der Suezkanal eröffnet wurde, brauchte man für die Durchfahrt noch 53 Stunden, d. h. über 2 Tage, heute wird die nämliche Strecke in nur noch 16 Stunden zurückgelegt, und zwar einschließlich der notwendigen Aufenthalte. Mit voller Dampfkraft darf nur in den großen Bitterseen gefahren werden. In der eigentlichen Kanalstrecke ist die Maximalgeschwindigkeit auf 10 Kilometer pro Stunde festgesetzt. Diese muß eingehalten werden, um die Uferböschungen vor allzugroßer Beschädigung zu bewahren. Ist der Kanal einmal in Doppelspur vollendet, so wird auch die Fahrgeschwindigkeit wesentlich erhöht werden können, und es wird dann ein Leichtes sein, die Kanaldurchfahrt in 10 Stunden zu bewerkstelligen.

In den ersten Betriebsjahren des Suezkanals schien es, als rechtfertigten sich die auf den Bau gesetzten Erwartungen nicht. Die Betriebseinnahmen waren ungenügend und während einiger Zeit konnten keine Dividenden bezahlt werden; die Kurswerte der Kanalaktien sanken daher bis auf das Niveau von 163 Franken (statt 500 Fr. nominell). Man mag daraus berechnen, welche Gewinne diejenigen erzielten, die in dieser kritischen Zeit so weitblickend waren, Kanaltitel zu erwerben. Wer damals nur 16,000 Franken in Suezaktien anzulegen wagte, dem hat diese Operation heute ein Vermögen von rund einer halben Million eingebracht. Die Kanalgebühren für die Schiffsdurchfahrt werden durch besondere Vorrichtungen ermittelt, wofür die Anzahl der Netto-Registertonnen und die Anzahl der Reisenden die Grundlage bilden. Die Gebühr pro Registertonne betrug bei der Kanaleröffnung 10 Franken, erhöhte sich dann unter dem Druck der schlimmen Erfahrungen der ersten Betriebsjahre auf 13 Fr., um hernach allmählich abzunehmen. Seit dem Jahre 1913 beträgt diese Gebühr nur noch 6 Fr. 25. Dagegen beträgt die Gebühr für Reisende nach wie vor 10 Fr. für Erwachsene, und 5 Fr. für Kinder. Welche Summen diese Gebühren bei großen Schiffen ausmachen, ersehen wir daraus, daß ein moderner Postdampfer für die Durchfahrt eine Gesamt- abgabe für Gütertonnen und Reisende von 100,000 bis 120,000 Franken zu zahlen hat, also ein ganzes Vermögen. Trotz alledem gestaltet sich die Durchfahrt auch für den Dampfer selbst zu einem guten Geschäft; denn er erspart immer noch bedeutende Summen an Kohlen, Versicherungen und namentlich an Zeit, die in vielen Fällen durch Geldwerte nicht ersetzt werden kann. Folgende kleine Tabelle gibt uns einen guten Ueberblick über den Verkehrsaufschwung, den der Suezkanal seit seiner Eröffnung im Jahre 1869 erfahren hat:

#### Die Entwicklung des Suezkanals:

Jahr	Schiffs- zahl	Nettotonnen	Reisende	Einnahmen in Franken	Schiffsgröße in Tonnen
1870	486	436,600	26,700	5,159,000	657
1880	2026	3,057,400	101,500	41,791,000	1509
1890	3425	6,783,000	180,600	69,765,000	1951
1900	3441	9,738,000	282,000	93,451,000	2830
1910	4533	16,582,000	234,000	130,436,000	3217
1911	4969	18,324,000	276,000	134,762,000	3688

Seit der Eröffnung der Suez-Wasserstraße hat sich der Kanalverkehr hinsichtlich Netto-Tonnenzahl um das Vierzigfache vermehrt (!). Interessant ist die Beobachtung, daß wir bezüglich der Verteilung des Verkehrs in Güter- und Personentransport ungefähr das nämliche Verhältnis haben, wie bei unsern schweizerischen Alpentransitlinien (Gotthard-Simplon- und Lötschbergbahn): 76 % aller durchfahrenden Schiffe sind Frachtdampfer, und nur 22 % Personendampfer. Also auch hier fällt der allergrößte Prozentsatz der Kanaleinnahmen auf den Güterverkehr. Der übrig bleibende Rest von 2 % entfällt auf den Verkehr von Kriegsschiffen und Regierungsdampfer.

Infolge der ausgedehnten britischen Besitzungen des Orients (Vorderindien, Australien, Neuseeland, Ostafrika) entfällt der größte Teil aller den Suezkanal passierenden Schiffe auf die englische Handelsflotte, nämlich in Netto-Registertonnen ausgedrückt: 62,3 %. Kein Verkehrsweg der ganzen Erde hat in so außerordentlicher Weise auf die Gestaltung des Welthandels und sogar auf die Schiffahrtstechnik selbst eingewirkt. Haben doch gerade die berücksichtigten Windstillen des Roten Meeres, das nun seit der Eröffnung des Suezkanals plötzlich zu einer Hauptader des Weltverkehrs wurde, die Vervollkommnung des Baues von mächtigen Schiffs-Dampfmaschinen wesentlich beeinflußt. Die Segelschiffe verschwanden unter dem Einfluß des Suezkanals im Weltverkehr immer mehr und wurden durch Dampfer ersetzt, die an Tonnengehalt immer zunahmen, und auch heute ist deren Wachstum noch nicht abgeschlossen. Die bisher abgelegenen Länder Ostiens und Australiens wurden Europa um vieles näher gebracht, nicht nur in Bezug auf Zeit und Verkehrsmöglichkeit, sondern auch in geistiger Hinsicht. Das letztere Moment, vielleicht das Wichtigste in der Beurteilung hinsichtlich des Wertes der Wasserstraße, läßt sich unmöglich in Zahlen fassen; dagegen erlaubt uns die nachstehende Tabelle, die rein distanzmäßigen Wegabkürzungen gegenüber dem alten Weg via Südafrika (Kapweg) zu veranschaulichen. Zum bessern Verständnis sei erwähnt, daß 1 Seemeile (Knoten) = 1,85 Kilometer ist.

#### Wegabkürzungen des Suezkanals:

Entfernungen zwischen	Abkürzung gegen Kapweg Knoten	In Prozent	Zeitersparnis Tage
Marseille-Bombay	6280	58	30
Genua-Bombay	6488	59	32
Triest-Bombay	7404	61	38
Hamburg-Bombay	4890	43	24
London-Bombay	4881	44	24
London-Kolomb	4160	38	19
London-Kalkutta	3985	33	19
London-Singapoore	3851	32	18
London-Hongkong	3773	28	18
London-Yokohama	3592	24	22
London-Melbourne	60	1	1/3

Infolge der hohen Kanalgebühren entsteht eine Grenze, bei der es sich nicht mehr lohnt, gewisse Waren über Suez zu führen. Hierher gehören vor allen Dingen jene Produkte, die im Verhältnis zu ihrem Gewicht geringen Wert besitzen, oder — wie sich der Verkehrstechniker ausdrückt — die einen geringen spezifischen Wert besitzen. Hierher gehören namentlich Holz, Kohlen, Eisen, die meisten Mineralien, Getreide, rohe Baumaterialien zc. Erfahrungsgemäß ist berechnet worden, daß sich der Weg via Suez nicht mehr lohnt, wenn Waren zu transportieren sind, von denen der Zentner weniger als 30 bis 35 Franken kostet. Den größten Nutzen vom Suezkanal hat unfretig Indien gehabt; denn nicht nur ist die Wegabkürzung nach diesem Land am bedeutendsten, sondern

die indische Landwirtschaft ist überhaupt erst durch den Suezkanal in die Lage gekommen, zu exportieren und sich in großem Maßstab am Weltmarkt zu beteiligen. Damit sind natürlich auch die Bodenwerte in Vorderindien gestiegen, weil die Bodenrente höher geworden ist. Bodenwert und Bodenrente bedingen sich ja direkt. Dies ist namentlich dort der Fall, wo das Innere durch Anschluß Eisenbahnen erschlossen ist, was nur noch zum geringsten Teil der Fall ist, obschon das Eisenbahnetz Vorderindiens seit der Eröffnung des Suezkanals um das Dreißigfache anwuchs. Neben Reis und Baumwolle produziert Indien bekanntlich in hervorragendem Maße Weizen. Obschon derselbe einen geringen spezifischen Wert besitzt, geht er doch via Suez, und zwar aus einem rein warentechnischen Grund. Der Weizen verträgt lange Reisen unter tropischen Verhältnissen nicht gut und kam daher bei den früheren Transporten via Südafrika meist in verdorbenem Zustand an. Dies hat sich vollkommen geändert, seit der direkte Weg durch das Rote Meer eröffnet wurde. So ist der indische Weizen zu einem starken Konkurrenten des russischen und sibirischen geworden; aber andererseits hat der Suezkanal dem russischen Petroleum auch den Weg nach Indien und Südafrika geöffnet.

Es kann gar keinem Zweifel unterliegen, daß der Suezkanal sich seinen Rang unter den Weltverkehrswegen immer behaupten wird. Es gibt nur ganz vereinzelte Konkurrenzunternehmungen, die ihm eventuell Verkehr entziehen könnten. Zu ihnen gehört zunächst der Panamadurchschnitt; allein dieser wird nie im Stande sein, dies in wesentlichem Maß zu tun, aus dem einfachen Grunde, weil die Hauptalimentationsgebiete des Suezkanals, auch nach endlicher Herstellung des amerikanischen Durchschlages, im unbestrittenen Interessengebiet der Suezwasserstraße bleiben werden. Höchstens der fernste Osten, d. h. die Gebiete des Stillen Ozeans, werden uns durch die Erschließung der Panamagee näher gerückt; allein diese haben ja, wie bekannt, in kommerzieller Hinsicht nur eine untergeordnete Bedeutung. Was die Bagdadbahn anbelangt, von deren Konkurrenzfähigkeit gegenüber dem Suezkanal sich urteilslose Leute allerhand übertriebene Vorstellungen machen, so wird dieselbe sehr beschränkt sein. Seit wann sind überhaupt Eisenbahnen mit ihrem teuren Betrieb gegenüber den billigen Wasserstraßen konkurrenzfähig? Dies wird nur für einen beschränkten Teil des Personentransportes der Fall sein, und endlich für den gesamten Postverkehr. Diese beiden Momente, speziell aber der Postverkehr, bilden einen geradezu verschwindenden Anteil der Einnahmen nicht nur des Suezkanals, sondern eines jeden Transitunternehmens im Weltverkehr. Und dann noch eins! Vergessen wir nicht, daß die französische Suezkanalgesellschaft ungeheure Reserven besitzt, seit Jahren 30—35% Dividende ausrichtet, an die Aktionäre schenkungsweise neue Titel abgibt, die Verwaltungsräte jährlich mit ganzem Vermögen honoriert, kurz — ein Unternehmen ist, das einen jahrelangen Konkurrenzkampf bis aufs Messer, spielend überwinden wird. Bei einem Konkurrenzkampf suchen sich die beiden Gegner durch „Kampftarife“ gegenseitig zu unterbieten. Nun, die Suezkanalgesellschaft kann ihre Tarife um die volle Hälfte, ja sogar um das Vierfache reduzieren, und bleibt dennoch ein sehr gut rentierendes Unternehmen. Niemand aber wird behaupten wollen, daß unter solchen Umständen irgend ein neuer Verkehrsweg es wagen könne, mit dieser reichen und mächtigen Gesellschaft in Konkurrenz zu treten. Die natürlichen Verhältnisse, d. h. die außerordentlich bevorzugte geographische Lage des Suezkanals werden diesem Unternehmen zudem immer den Hauptanteil des europäisch-asiatischen Großverkehrs zuweisen, und gegen natürliche Bedingungen haben sich noch alle

künstlichen Konkurrenzmaßnahmen als wirkungslos erwiesen.

Nun zum Schluß ein kurzes Wort über das Unternehmen, das uns den Suezkanal heute besonders interessant macht: Der deutsch-türkische Zug nach Ägypten. Noch ist er in Ungewißheit gehüllt, aber die Anzeichen mehren sich, daß irgend etwas unternommen werden soll, um die englische Herrschaft in Ägypten und den europäisch-asiatischen Verkehr der Vierverbandsmächte zu unterbinden. Dafür spricht vor allen Dingen dieieberhafte Tätigkeit, die auf dem Gebiet des Eisenbahnbaues in Kleinasien und Syrien herrscht. Denn es ist offensichtlich, daß ohne geeignete Zufahrtslinien ein nach Ägypten getragener Krieg nicht die mindeste Aussicht auf Erfolg haben könnte. Es liegt uns fern, in einer so delikaten Angelegenheit in irgendwelcher Weise den Propheten spielen zu wollen. Notwendigerweise muß aber auf die hohen Schwierigkeiten eines solchen Feldzuges hingewiesen werden. Diese bestehen einmal in dem nicht vollständigen Eisenbahnetz der rückwärtigen Transportlinien. Einer der großen Taurusdurchschläge ist nämlich erst in Anariff genommen worden, während seine Vollendung 2 Jahre erfordert wird. Dem Mangel ist durch Anlegung einer Gebirgsstraße natürlich nur zu einem Teil abgeholfen worden. Denn diese Lösung bedingt ein lästiges, zweimaliges Umladen der Güter, d. h. in diesem speziellen Fall, der Truppen-, Munitions- und Proviantnachschübe. Dadurch geht viel kostbare Zeit verloren, was sich bei den ungeheuren Entfernungen doppelt unangenehm bemerkbar macht. Welche Schwierigkeiten hier zu überwinden sein werden, geht aus der Entfernung Konstantinopel—Suezkanal hervor, die auf dem Landwege rund 2000 Kilometer mißt. Außerdem ist zu berücksichtigen, daß auf dem Gebiet der Sinaihalbinsel Eisenbahnen noch nicht existieren. Rund 300 Kilometer vom Suezkanal entfernt, befindet sich der erste Eisenbahnkopf, bereits auf dem Gebiet von Palästina.

Wie wir aus dem Situationsplan entnehmen können, wird der nördliche Teil der heute kahlen und öden Halbinsel Sinai durch die Wüste „El Dsifar“ gebildet, die sich in einer durchschnittlichen Breite von 160 Kilometern zwischen den Suezkanal und die Südgrenze von Palästina einschleibt. Die Truppen-, Munitions- und Proviantnachschübe begegnen hier also außerordentlichen Schwierigkeiten. Ein Teil des vorhandenen Eisenbahnnetzes von Palästina und Syrien ist übrigens schmalspurig, also für militärische Transporte nur in reduziertem Maß geeignet. Ohne wiederholtes Umladen geht es auch hier nicht ab, was unvermeidliche Zeitverluste nach sich zieht. Allerdings sind seit Kriegsbeginn — eben in der Voraussicht eines künftigen Vorstoßes nach Ägypten — eifrig betriebene Umbauarbeiten an Hand genommen worden. Mehrere der ursprünglich schmalspurigen Linien sind nun bereits normalisiert, und eben dieses Moment gehört mit zu denjenigen, die eine Möglichkeit des Feldzuges nach Ägypten in den Vordergrund des Interesses rücken. Im Uebrigen darf hiebei ja darauf hingewiesen werden, daß Ägypten hiebei eine Nebenrolle spielen wird. Die Hauptsache würde beim allfälligen Gelingen einer solchen Unternehmung der Suezkanal sein, das Bindeglied zwischen den Alliierten und ihren asiatischen Besitzungen. Ob dieser, heute so viele Gemüter bewegende Feldzug unternommen, und mit Erfolg durchgeführt werden kann, das wird uns das Jahr 1916 lehren. Jedenfalls trifft derselbe die Wertediger des Suezkanals nicht unvorberettet. Berezts ist ja ein Jahr verflossen, seit die Türken ihren ersten, gänzlich mißglückten Angriff auf diese Wasserstraße unternommen haben. Die Engländer haben daher nun reichlich Zeit gehabt, den Kanal und seine östlichen Zugänge in Ver-

teldigungszustand zu setzen. Daß sie dies getan haben, hat dem Schreiber dieser Zeilen erst kürzlich ein schweizerischer Pflanzer in Sumatra bestätigt, der anlässlich seiner letzten Orientreise Gelegenheit hatte, diese ausgedehnten Verteidigungsarbeiten zu besichtigen. Wir dürfen daher mit Recht darauf gespannt sein, welche Uebersetzungen uns das noch junge Jahr 1916 im Orient, und besonders in der Region des Suezkanals bescheren wird.

## Staatsbetrieb und Privatindustrie.

Nicht nur in den Fachblättern, sondern auch in den politischen Tageszeitungen der verschiedensten Richtungen ist vielfach darauf hingewiesen worden, daß der Staatsbetrieb aus durchaus erklärlichen Gründen nicht das gleiche geschäftliche Ergebnis zu liefern imstande ist, wie ein gut geleitetes Privatunternehmen gleicher oder ähnlicher Art. Der Staatsangestellte, der sich in gesicherter Stellung befindet und von den wirtschaftlichen Kämpfen nicht berührt wird, erfüllt gewissenhaft seine amtlichen Pflichten, aber mehr wird auch in der Regel von ihm nicht verlangt noch erwartet, ja es wird ihm manchmal sogar unmöglich sein, diese oder jene Neuerung im Betriebe einzuführen, wenn es ihm nicht gelingt, die maßgebenden Stellen dafür zu gewinnen.

Im staatlichen Monopolbetriebe fehlt die Konkurrenz, die den privaten Unternehmer stets und fortwährend dazu anspornt, darauf bedacht zu sein, wie er sein Geschäft ausdehnen, seine Rundschaft erhalten und vergrößern, seinen Betrieb durch Verbesserungen jeder Art lohnender gestalten kann. Er wird und muß zu diesem Zweck nicht nur seine geistige Arbeit aufwenden, sondern oft recht kostspielige Versuche wagen, ohne vorher zu wissen, ob sie den gewünschten Erfolg haben werden.

Wenn wir hören, daß z. B. die Versuche zur Herstellung des künstlichen Indigos lange Jahre gedauert und eine ganze Anzahl von Millionen verschlungen haben, so müssen wir uns sagen, daß ein derartiges Wagnis in einem staatlichen Betriebe so gut wie unmöglich ist, da wohl kaum irgend welche Amisstelle die Verantwortung dafür übernehmen möchte, wenn es ihr überhaupt gestattet wäre.

Daß der Staat die Verkehrsmittel, Post, Telegraph, Telephon, Eisenbahnen, die Zollverwaltung, bis zu einem gewissen Grade auch die Regelung des Geldverkehrs durch staatliche Institute für sich in Anspruch nehmen soll, unterliegt keinem Zweifel, und auf diesen Gebieten kann er zum Wohl der Allgemeinheit Ersprießliches leisten, aber etwas anderes ist es, wenn er lediglich um die Staatskassen zu füllen, ganze Geschäftszweige an sich ziehen will, die von tüchtigen und fleißigen Unternehmern zu einer Blüte gebracht worden sind, die sie unter andern Verhältnissen niemals erreicht hätten. Der Krieg hat es mit sich gebracht, daß der Staat, um gemeinschädliche Ausschreitungen der Spekulation zu verhindern oder um die geordnete Zufuhr notwendiger Lebensmittel oder Rohstoffe zu sichern, für einzelne Artikel zeitweilig das Monopol beanspruchen mußte; aber diese Maßregel soll zu keiner dauernden werden, sondern so bald als möglich nach Friedensschluß wieder außer Kraft treten.

In einem Vortrage, den der bekannte Präsident des Sanjabundes, Prof. Dr. Kleber, kürzlich in Mannheim über Deutschlands Wirtschaftslage und seine Wirtschaftsaussichten nach dem Kriege, hielt, äußerte er sich dahin, daß in Deutschland einzelne Monopole vielleicht, so dauernd dies auch aus prinzipiellen Gründen scheinen mag, nicht ganz zu vermeiden seien; daß man aber in absehbarer Zeit so verblendet sein sollte, über die steuer-

lichen Notwendigkeiten hinaus die wichtigsten Erwerbszweige aus allgemeinen staatssozialistischen Anschauungen heraus zu verstaatlichen, will er vorläufig nicht glauben.

Er sagt: „Die Initiative sowohl wie der notwendige Wagemut der Leiter privater Unternehmungen, deren Wert man gerade in diesem Kriege ausreichend hat schätzen lernen, und die wir bei den späteren schweren wirtschaftlichen Wettbewerbskämpfen besonders nötig haben werden, können sich nun einmal bei den Leitern solcher staatlichen Unternehmungen, die einen andern als einen im wesentlichen automatisch abzuwickelnden Geschäftsgang haben, nicht ausreichend entwickeln.“

Diese Worte haben ohne Zweifel auch für uns hier in der Schweiz ihre Geltung und wir hoffen, daß unser Volk sich ebenfalls auf den Standpunkt stellen wird, daß neue Staatsmonopole nicht mehr einzuführen sind, sondern daß man die Privatindustrie sich wie bisher ungeflört entwickeln lassen soll.

## Verschiedenes.

**Künstlicher Graphit statt Schmieröl.** In der Zeit des Völkeringens, in der alle Räder Tag und Nacht sich mit doppelter Geschwindigkeit drehen, ist die Überwindung der Reibung eine äußerst wichtige Frage. Im Maschinenbetriebe ist sie schwerer zu lösen als im politischen Getriebe. Die Maschine aber benötigt das Schmieröl. Schon seit langem ist der Zusatz von Graphit zu Ölen und Fetten als Schmiermittel bekannt. Aber selbst der reinste natürliche Graphit enthält Verunreinigungen wie Ton, Kieselerde und Glimmer, die sich weder mechanisch, noch chemisch vollständig entfernen lassen, die aber die Wirkung als Schmieröl ungünstig beeinflussen. Man muß deshalb, wenn man eine Ersparnis an Schmiermitteln erzielen will, auf absolute chemische Reinheit und feinste Pulverung des Graphits sehen. Diesen Anforderungen entspricht der künstliche Graphit, der zu 99,8% aus reinem Kohlenstoff besteht. Da hier also keine Ton- und Glimmerteilchen vorhanden sind, tritt bei Anwendung dieses feinsten Graphitpulvers kein Abfeuern der Reibungsflächen ein, das feine Pulver verstopft die feinsten Poren und so ist es möglich, die Reibung zu vermindern. Künstlicher Graphit wird gewonnen durch Glühen von Carborandum oder Anthrazit im elektrischen Ofen bei 4000 Grad. Technische Versuche haben ergeben, daß, wenn nur 0,3—0,5% dieses Graphits dem Schmiermittel zugesetzt wird, eine Ersparnis von 50—60% eintritt, wobei noch die Reibungsverluste günstiger sind, als bei reinem Öl. Wegen seiner hohen Hitzebeständigkeit eignet sich der künstliche Graphit ganz besonders für Heißdampfmaschinen und Explosionsmaschinen, also besonders für Automobile. Auch zum Schmieren von Kugellagern, das besonders schwierig ist, hat es sich als geeignet bewährt.

Ingenieur - Bureau  
M. KELLER-MERZ  
AARAU : BERN : CHUR

Spezialbureau

— für —

249

Wasserversorgung und Kanalisation

Wasserkraftausnützung, Strassen- und Brücken-  
Projekte :-: Technische Beratung :-: Gutachten  
:-: Projekte : Kostenberechnung : Bauleitung :-: