Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 93/94 (1929)
Heft: 19

Sonstiges

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

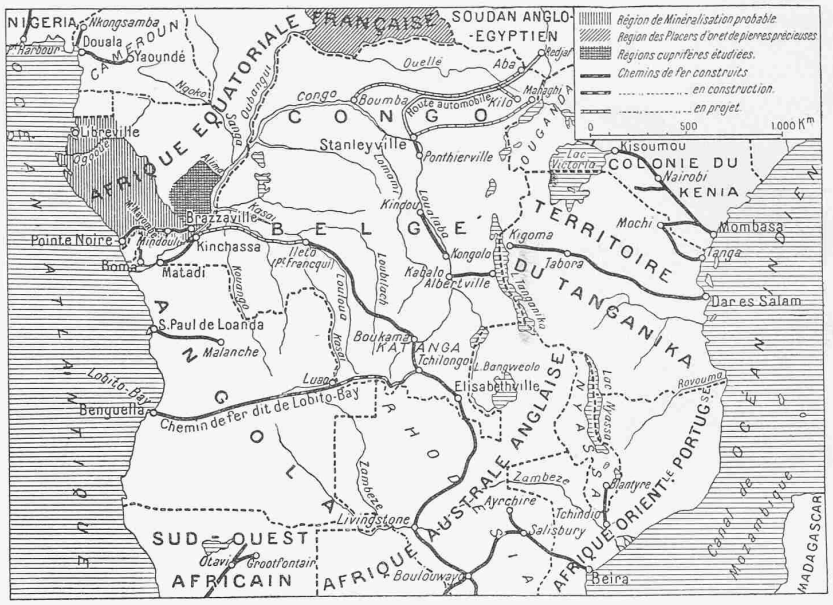
Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans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

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

Download PDF: 22.07.2025

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

erfordert. Es machte sich denn auch bald das Bedürfnis nach einer bessern Verbindung des Katangabezirks mit Belgien geltend. Eine direkte Bahnlinie gegen Kinchassa, die heute z. T. ausgeführt ist, bedingte eine sehr lange Bauzeit. Der Inhaber des Schürfrechts im Katangabezirk, Robert Williams, entschloss sich daher schon 1901 zu einem Anschluss an die von Süden her in raschem Bau vorrückende rhodesische Bahn, wodurch sowohl eine Verbindung in südlicher Richtung gegen Kapstadt als auch in östlicher Richtung nach Beira am Indischen Ozean verwirklicht werden konnte. Diese unter dem Namen Katanga-Bahn bekannte Linie ist in Kapspur (1,067 m) erstellt; bei Sakania an der rhodesischen Grenze beginnend, ist sie seit 1910 bis Elisabethville (242 km), seit 1916 bis Boukama (755 km) in Betrieb.



Uebersichtskarte der Eisenbahnlinien in Zentralafrika. — Masstab 1 : 35 000 000.

Diese Verkürzung des Landweges gegenüber dem „Transcongolais" war aber mit einer bedeutenden Verlängerung des Seeweges erkauft. Schon im Jahre 1902 hatte denn auch Williams die Konzession für eine über portugiesisches Gebiet nach der Westküste führende Schienenverbindung, der Lobito-Bay- oder Benguella-Bahn erhalten. Im Laufe dieses Sommers ist das letzte Teilstück dieser Bahn, die von der Lobito-Bucht bis zur Grenze von Belgisch-Kongo führt, dem Verkehr übergeben worden. Nach Fertigstellung der ebenfalls nahe dem Bauabschluss stehenden belgischen Anschlussstrecke bis Tschilongo an der Katanga-Bahn wird ein ununterbrochener Schienenweg zwischen West- und Ostküste des afrikanischen Kontinents hergestellt sein. Für die in Boukama verladenen Erze wird diese neue Verbindung gegenüber dem Weg über Beira eine Abkürzung der Eisenbahnstrecke um 960 km, und eine solche des Seeweges nach England um 4200 km darstellen. — Von der im Jahre 1902 in Bau genommenen Benguella-Bahn konnten zunächst nur die ersten 206 km vollendet werden [1]), mit denen die Bahn unter Ersteigung der mit der Küste gleichlaufenden Höhenzüge über 1000 m Meereshöhe erreicht. Auf diesem Abschnitt liegen 59 km in Steigungen von 20 bis 25 ‰. Zur Vermeidung eines im ursprünglichen Entwurf vorgesehenen Tunnels ist hier eine 2120 m lange Zahnstangenstrecke nach Bauart Riggenbach mit 6 % Steigung angeordnet. Doch waren damit die technischen Schwierigkeiten noch nicht überwunden, da in dem weiter östlich gelegenen, flacheren Gelände zahlreiche Sümpfe und Niederungen kostspielige Kunstbauten erforderten, für die die vorhandenen Geldmittel nicht mehr ausreichten, sodass eine längere Unterbrechung eintrat, bis der Bau fortgesetzt werden konnte. Im Oktober war die Bahn erst bis Km. 325 auf rd. 1400 m Meereshöhe, im Oktober 1913 bis Km. 520 fertiggestellt. Im folgenden Abschnitt bot der Bau keine besondern Schwierigkeiten. Die Bahn hält sich im allgemeinen auf einer Höhe von 1500 m ü. M. und führt der Wasserscheide zwischen dem Kongo- und dem Sambesi-Gebiet entlang zur Grenze von Belgisch-Kongo, die sie bei Luao, Km. 1270, erreicht. Hier schliesst die 635 km lange belgische Strecke an, die bei Tschilongo die Linie Elisabethville-Boukama trifft. Die Gesamtkosten der Benguella-Bahn sollen 300 Mill. Schweizerfranken erreichen.

Doch nicht nur in Belgisch-Kongo, auch in Französisch-Kongo (Afrique équatoriale française) macht sich das Bedürfnis nach bessern Verkehrslinien für die Ausfuhr der wertvollen Bodenschätze geltend. Denn für den Güterverkehr beider Kolonien ist die mit nur 75 cm Spur erstellte belgische Strecke Kinchassa-Matadi völlig unzureichend; auch ist Matadi, wo die Strömungsgeschwindigkeit des Kongo noch 15 km/h beträgt, für die Anlage eines Hafens ungeeignet. Die französische Regierung hat deshalb den Hafen von Pointe-Noire (Loanga) als Endpunkt einer von Brazzaville kommenden Bahnlinie ausersehen, die insbesonders zur Erschliessung der reichen Erzgruben dieser Gegend dienen soll. Die bezüglichen Pläne stammen schon aus den Jahren 1910/11, doch wurde erst 1921 mit dem Bau begonnen. Die 523 km messende Strecke ist schon insofern erwähnenswert, als ihre Ausführung mit ganz ungewohnten Schwierigkeiten verbunden ist. Sie muss nämlich die mit dichtem Urwald bedeckte Mayumbe-Gebirgskette überqueren, eine äusserst zerklüftete, ungesunde und jeglicher Hilfsmittel völlig entbehrende Gegend. In ausführlicher Weise berichtet darüber B. Desouches in der Pariser „Illustration" vom 6. Juli 1929, der auch unsere Uebersichtskarte entnommen ist. Die Schwierigkeiten sind derart, dass in der Gebirgsgegend innert zwei Jahren nur 8 km Bahnlinie erstellt werden konnten. Zur Zeit sind von der Westseite her 90 km, von der Ostseite her 125 km fertiggestellt, sodass noch 308 km zu bauen sind; davon entfallen auf die Gebirgstrecke noch 50 km, die nicht weniger als 13 Tunnel, wovon einer von 2 km Länge, und nahezu 40 Brücken und Viadukte erfordern werden. Dazu kommt die geringe Leistungsfähigkeit der Eingeborenen und die durch das höchst ungesunde Klima verursachte hohe Sterblichkeit [1]). Immerhin hofft man, die Bahn im Jahre 1934 dem Verkehr übergeben zu können. z.

[1]) F. Baltzer, loc. cit.

[1]) Der Bau der vorerwähnten Bahn von Matadi nach Kinchassa soll an Opfern einen Europäer pro km und einen Neger pro Schwelle gekostet haben.

MITTEILUNGEN.

Gunitüberzug auf Eisenkonstruktionen. In Amerika ist es üblich geworden, Eisenkonstruktionen mit einer Gunitschicht zu überziehen, der durch eine Drahtgeflecht-Einlage der nötige Halt gegeben wird. Wir entnehmen hierüber „Eng. News Record" vom 17. Januar folgendes. Bei kleinen Profilen wird das Drahtnetz einfach um die Flanschen gebogen und zusammengebunden, sodass beim Gunitieren um das Profileisen ein voller Rechteckquerschnitt entsteht. Bei grösseren Profilen jedoch wird genau die I oder [-Form des Profils im Drahtgeflecht derart nachgeformt, dass das Eisen nirgends von ihm berührt wird und dass es genau an seinem Platze bleibt. Bei hohen Vollwandträgern werden eigens zur Befestigung des Netzes Löcher im Stehblech angeordnet. Als Schalung werden einfache oder zu Winkeln zusammengesetzte, sauber bearbeitete Bretter verwendet, die das zu gunitierende Profil nach unten umschliessen, während nach oben der Beton durch Abstreichen über die Kanten der Schalbretter auf die gewollte Dimension gebracht wird. Grosse senkrechte Flächen werden ebenfalls unverschalt gunitiert und hernach abgestrichen, worauf ein Glattstrich von $^1/_8$ bis $^1/_4$" aufgebracht wird. Im allgemeinen wird die ganze Gunitschicht auf einmal aufgebracht, bei Unterflächen dagegen, wo „überkopf" gunitiert werden muss, in Schichten von höchstens 1". An den innern Flächen der Profile ist eine Stärke der Gunitschicht von $1\,^1/_2$" üblich, an den Aussenseiten und Kanten 2" (5 cm). Das Aufspritzen des Betons ist, wie alle vorhergehenden Arbeiten, selbstverständlich Sache geübter Spezialarbeiter.

Der Bodensee-Bezirksverein Deutscher Ingenieure veranstaltet Samstag den 16. November nachmittags in Friedrichshafen (Hafenbahnhof-Terrasse) eine Zusammenkunft, zu der auch die

Schweizer Kollegen, insbesondere des Zürcher Ingenieur-Vereins und Technischen Vereins Winterthur, freundlich eingeladen sind. Dabei hält Dipl. Ing. *Sturm* einen Vortrag über die ☛ *„Schwingungsmessungen an der Motorenanlage des Luftschiffes Graf Zeppelin"*. Dieser, ohne Zweifel hervorragend aufschlussreiche und aktuelle Vortrag beginnt um 16 Uhr; anschliessend gemütliches Beisammensein bis zu den Abendzügen. Bei genügender Beteiligung findet um 13 Uhr am genannten Ort ein gemeinsames Mittagessen statt, und daran anschliessend eine gruppenweise *Besichtigung der Zahnräderfabrik* bezw. der Werkstätten des *Maybach-Motorenbau*. Anmeldung hierzu, unter Bezeichnung der gewünschten Gruppe, werden erbeten *bis 11. November* an die Adresse des Bodensee-Bez.-Ver. (Luftschiffbau Zeppelin) in Friedrichshafen. — In angenehmer Erinnerung an die gelungene gemeinsame Tagung mit unsern Bodensee-Kollegen vor Jahresfrist auf der Schmiedstube in Zürich, möchten wir zu recht reger Beteiligung an dieser Veranstaltung ermuntern. (Zürich ab 9.23, Winterthur ab 9.51, Romanshorn Schiff ab 10.55 h).

Kabelkran von 5 t Tragfähigkeit und 700 m Spannweite. Die vom Hetch Hetchy Stausee nach San Francisco führende Rohrleitung, die der Wasserversorgung der Stadt dienen soll, überquert als Siphon den Tuolumne Canyon. Die Legung des betreffenden Teils erfolgte laut „Eng. News-Record" vom 16. Mai 1929 in ungewohnter Weise mittels eines Kabelkrans, der bei 5 t Tragfähigkeit eine Spannweite von 700 m aufwies. Das Tragseil von rd. 57 mm Durchmesser hatte dabei, in unbelastetem Zustand, einen Durchhang von rd. 38 m, mit leerer Katze in der Mitte der freien Länge einen solchen von 41 m, und bei vollbelasteten Wagen ($7\frac{1}{2}$ t Gesamtgewicht) einen solchen von 45,5 m. Die Fahrgeschwindigkeit der Katze betrug 6,1 m/s, die Hubgeschwindigkeit der Last rd. 1,5 m/s. z.

Basler Rheinhafenverkehr. Das Schiffahrtsamt Basel gibt den Güterumschlag im Oktober 1929 wie folgt bekannt:

Schiffahrtsperiode	1929			1928		
	Bergfahrt	Talfahrt	Total	Bergfahrt	Talfahrt	Total
	t	t	t	t	t	t
Oktober . . .	42 851	4 499	47 350	48 280	12 713	60 993
Davon Rhein	—	—	—	—	125	125
Kanal	42 851	4 499	47 350	48 280	12 588	60 868
Januar bis Okt.	490 243	45 267	535 510	336 689	35 179	371 868
Davon Rhein	429	6 883	7 312	17 096	5 811	22 907
Kanal	489 814	38 384	528 198	319 593	29 368	348 961

Eidgen. Techn. Hochschule. *Doktorpromotion.* Die E. T. H. hat die Würde eines Doktors der *technischen Wissenschaften* verliehen den Herren Louis Gindraux, dipl. Ing.-Chemiker aus Payerne (Waadt) [Dissertation: Zur Kenntnis der Nitrochlortoluole] und Edgar Gretener, dipl. Elektroingenieur aus Hünenberg (Zug) [Dissertation: Kritische Studien über den Durchschlag gasförmiger, flüssiger und fester Dielektrika, unter Zugrundelegung der Forschungsergebnisse bis 1927]; ferner die Würde eines Doktors der *Naturwissenschaften* an Fräulein Nora Wild, dipl. Fachlehrerin aus Klingnau (Aargau) [Dissertation: Untersuchungen über den Pulverschorf der Kartoffelknollen (Spongospora subterranea (Wallr.) Johnson].

Dampfturbinenfundamente in Eisenkonstruktion für die New Yorker Zentralen Hell Gate und East River sind dargestellt in „Eng. News Record" vom 15. August 1929. Die Ständer sind in der Hauptsache aus Flach- und ⊏-Eisen gebildete Kastenprofile, die Quer- und Längsträger genietete I-Formen, z. T. mehrfache mit Betonfüllung in den Hohlräumen. Die meisten Verbindungen sind durch Eckdiagonalen und grosse besäumte Eckbleche versteift. Die Konstruktion für das bekannte 160 000 kW Aggregat von B. B. C. in Hell Gate hat die äusseren Abmessungen von rd. 25 m Länge und 11 m Breite bei einer Höhe von 13 m.

Eine eiserne Flugzeughalle auf sechseckigem Grundriss für sechs Flugzeuge ist in Los Angeles erbaut worden. Jede Seite der Halle wird fast gänzlich von einem rd. 36 m breiten Tor eingenommen, die Flugzeuge werden rückwärts (mit dem Schwanz nach dem Hallenzentrum zu) auf dem leicht nach aussen fallenden Boden eingebracht. In der Mitte befindet sich ein kleiner Lagerraum und darüber die Glaskabine des Chefmechanikers. Gute Raumausnützung, Uebersichtlichkeit und leichtes Manövrieren der Apparate sind die Merkmale dieses Hallentyps, der sich z. B. auch für unsere kleineren schweizerischen Flugplätze empfehlen dürfte.

NEKROLOGE.

† **Paul Piccard,** Ingenieur, einer der Gründer der ehemaligen Firma Piccard-Pictet in Genf und Erbauer der ersten Niagara-Turbine, ist am 18. Oktober, 86 jährig, in Genf gestorben.

† **Gustave Naville,** Dr. Ing. h. c., Ehrenmitglied der G. E. P., ist 81 jährig in der Nacht zum 6. November auf seinem Sommersitz in Bendlikon bei Zürich entschlafen. Ein Nachruf auf diesen prominenten Mann wird folgen.

WETTBEWERBE.

Erweiterung des Greisen-Asyls St. Josephsheim bei Leuk (Band 92, Seite 273, Band 93, Seite 87). Das „Bulletin technique de la Suisse romande" veröffentlicht in den Heften vom 5. und 19. Oktober die im II. und III. Rang prämiierten Entwürfe zu diesem Wettbewerb. Die Darstellung des z. Zt. nicht verfügbaren erstprämiierten Entwurfs soll in einer spätern Nummer folgen.

Verwaltungsgebäude der Kantonalbank in Solothurn (Band 94, Seite 61). Es sind 77 Entwürfe eingegangen. Das Preisgericht wird am 25. November zusammentreten.

LITERATUR.

„Schaubücher" des Orell-Füssli-Verlages, Zürich und Leipzig, oktav, je etwa 20 Seiten Text und 60 bis 80 Abbildungen. Preis pro Bändchen 3 Fr.

Eine Bücherreihe ohne jeden innern Zusammenhang, von einer sonderbar anmutenden Planlosigkeit, die vom „Tagewerk eines Papstes" über „Fussball, der Weltsport" bis zu den „Frauen des Morgenlandes" und der „Lüneburger Heide" reicht. Hier interessieren folgende Bändchen:

Technische Schönheit, eingeleitet von *Hanns Günther.* Meist sehr schöne Aufnahmen bekannter Photographen, pathetisch-tintig blau gedruckt, einige ohne ersichtlichen Grund in roten Unterdruck getaucht. Text für technisch wie aesthetisch *ganz* Anspruchslose, die technische Vorgänge „geisterhaft" und „malerisch" finden.

Neue Wege im Hotelbau. Von *Walter Amstutz.* Nicht, wie der Titel vermuten lässt, eine Uebersicht, sondern eine gute Monographie des bekannten Doppel-Hotelneubaues Edelweiss und Alpina in Mürren von Arch. Arnold Itten, Thun. Sonderbar, dass unter den Bildern sogar die Matratzen- und Wäschelieferanten genannt sind — das sieht nach Reklame aus.

Riesenbauten Nordamerikas. Von *Frank Washburn.* Photos und Entwurfzeichnungen, in denen amerikanische Architekten ihre Werke „ins rechte Licht setzen", wobei sie die Sonnenuntergänge sowenig sparen wie europäische Kohle-Athleten. Die Einleitung nimmt den Fall ästhetisch, und erzählt von den neuesten, grössten, gewaltigsten „Kathedralen der Arbeit" (bezw. des Handels, der Wissenschaft, der Telephons usw.) beispielsweise: „in immer erneuten, durch keine Widerstände zurückgehaltenen Ansätzen dringt er höher und höher hinauf (der Wolkenkratzer) bis er zu den Wolken selber aufgestiegen ist. Das Unaufhaltsame seiner Lebens- und Stosskraft kommt überwältigend zum Ausdruck". — Dass die ganze imposante, grandiose, wuchtende Herrlichkeit auf der Anarchie der Grundstückspekulation beruht, dass das Innere der Kolossalbauten mühsam künstlich belüftet und beleuchtet werden muss, dass Tausende von Menschen ausgerechnet heute, wo man die Wichtigkeit natürlicher Lebensführung wieder eingesehen hat, in solchen sonnenlosen Lokalen arbeiten, und dass die Bevölkerung dieser Bureau-Türme den Verkehr verstopft; davon erfährt der Leser nichts, und so gibt man ihm falsche Masstäbe zur Beurteilung dieser Bauten, die ein glänzendes Elend, und durchaus kein Triumph des Fortschritts sind.

Befreites Wohnen. Von *Siegfried Giedion.* Das energischste dieser vier Bändchen: ein knapper, schlagender Text, der die modernen Ideen manifesthaft zusammenfasst, und sehr gut gewählte, auch nochmals mit Text in Hand- und Druck- und Maschinenschrift versehene Bilder, die den Spiessbürger aufrütteln und überzeugen wollen. Apart, wie mitten im Text als Seite 17 plötzlich ein Inserat auftaucht, was gegen die guten Sitten einer Buchaufmachung einigermassen verstösst. P. M.

Nun sind ja technische Themen am allerwenigsten auf diese populäre Weise zu erledigen, weil es ihre Art ist, dass man sich nur präzise und sachlich, oder gar nicht mit ihnen befassen kann.