

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 119/120 (1942)
Heft: 15

Artikel: Kohlennot und die Einschränkung des Zementverbrauchs
Autor: Soutter, P.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-52345>

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: 16.05.2025

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

museums dar. Diese Parallelstellung zum Landesmuseum scheint indessen etwas gewagt, denn erstens ist das Schweiz. Landesmuseum eine eidgenössische Angelegenheit, das Verkehrshaus dagegen die Unternehmung eines Vereins, an der in erster Linie die Stadt Zürich interessiert ist. Zweitens handelt es sich ja neuerdings nicht mehr um ein reines Museum, sondern um ein «Verkehrshaus» mit mehr vorwärts- als rückschauender Zielrichtung und Zweckbestimmung. So sagt der Gründungsauftrag: «Ein Verkehrshaus wird sich, in Abweichung von andern Museen, kaum beschränken können auf die Sammlung von Gegenständen aus einer, wenn auch verhältnismässig naheliegenden Vergangenheit. Der stürmische Fortschritt, der das Heute schon bald als überholt erscheinen lassen mag, macht es notwendig, auch einen Ueberblick über den gegenwärtigen Stand und die in die Zukunft weisende Entwicklung des Verkehrswesens zu geben» [wir unterstreichen]. Es soll eine Stätte der Belehrung werden, mit wechselnden und wandernden Ausstellungen, ein Unterrichtsmittel für Studierende der Verkehrswissenschaften usw. Das Verkehrshaus soll in enger Verbindung mit dem Leben stehen.

Unter diesen Gesichtspunkten muss auch die Standortfrage geprüft werden. Es ist begreiflich, dass Fontanellaz, unter dem Eindruck des Verkehrs-Viertels der LA — Post und Eisenbahn, Strasse und Schifffahrt, Flugwesen und Fremdenverkehr am Seeufer bei Wollishofen — instinktiv dieses Gelände ins Auge gefasst und vorgeschlagen hatte, auch wegen des Geleiseanschlusses an die SBB. Ebenfalls unter dem LA-Eindruck entstand die Idee einer «Liliputbahn»-Verbindung des Museumsgeländes mit der etwa 1,5 km entfernten Strassenbahnhaltestelle bei der Rentenanstalt am Alpenquai²). Es sollte eine Dampfbahn auf 359 mm Spur, mit einer A $\frac{3}{4}$ -Heissdampf-Lokomotive der SBB im Masstab 1:4 und offenen Plattformwagen mit zweiplätzigen Bänken sein. Eine Variante (Abb. 1) führt mit 25‰ (Gotthardrampe), einem offenen Kehrviadukt (à la Berninabahn b. Brusio), einem 100 m langen Kehrtunnel (à la G.-B. bei Wassen) und einer offenen Schleife (à la BLS-Blausee) auf die Höhe des Belvoirparkes und wieder hinunter, gesichert durch Streckenblock und Zugsicherung Signum — eine Variante, die zwar «obwohl sie in belehrender Hinsicht einzigartig wäre, der Anlagekosten wegen kaum in Betracht kommen» werde. Wir glauben dies auch, nicht nur der Kosten wegen; wir wollten aber unsern Lesern dieses Detail nicht vorenthalten, weil es zeigt, wie liebevoll sich der Initiant bereits mit allen Einzelheiten befasst hat.

Vor allem aber, abgesehen von der Entfernung, muss jenes unvergleichliche Gelände am See frei bleiben, unüberbaut, mit Rasen und Baumgruppen bepflanzt, als ideale Grünfläche und weiträumige Erholungsstätte für die Bevölkerung. Welche Stadt vom Range Zürichs würde sich eine so einzigartige Gelegenheit entgehen lassen; man denke blos an die Landesaussstellung, von deren Grünpracht und offener Weite unsere Abb. 2 nur ein Bild in Erinnerung ruft. Seine Seeanlagen werden ein viel stärkerer Anziehungspunkt für Zürich sein als das schönste Verkehrshaus. Es wäre unserer Ueberzeugung nach ein unverzeihlicher Fehler, wollte man das Verkehrshaus dorthin stellen, auch für dieses selbst; es wäre ja für seine lebendigen Zwecke viel zu abgelegen, mit oder ohne Liliputbahn. Nein, ein solches Haus gehört nicht ausserhalb der Stadt, sondern in sie hinein, mitten in den Verkehr. Und da drängt sich doch z. B. die unmittelbare Nähe des Hauptbahnhofs und des Landesmuseums förmlich auf: der Stadt gehörende, heute von allerhand Gerümpel überstellte Bauplatz jenseits der Sihl zwischen Sihlquai, Limmatstrasse und Hafnerstrasse, ebenfalls mit Geleiseanschluss. Das gäbe, mit dem Landesmuseum und dem anschliessenden Kunstgewerbemuseum, ein eigentliches Museums-Viertel. Dieser Platz ist auch reichlich gross genug für das Verkehrshaus, dessen musealer Teil sowieso etwas überdimensioniert erscheint.

²) Vgl. Liliput-Lokomotiven in SBZ Bd. 116, S. 294* (1940).

Das etwa ist unsere Ansicht zu dem vorliegenden Projekt. Da wir keine Gelegenheit hatten unsere Meinung an der Gründungsversammlung zu äussern³), tun wir es hier. Allen Respekt vor Fontanellaz' Begeisterung und Eifer für seine Idee; sie waren nötig um die Sache in Fluss zu bringen. Nun aber, da man der Realisierung näher tritt, gebührt gründliche Ueberlegung der Realitäten, der wirklichen Bedürfnisse, der baulichen und finanziellen Möglichkeiten. Jeder Einzelne streckt sich doch für sich persönlich nach der Decke, er rechnet, um Ausgaben und Einnahmen im Gleichgewicht zu halten, heute mehr denn je. Das muss auch die Gesamtheit tun, auch der Verein Verkehrshaus in Zürich. Der Begriff der Arbeitsbeschaffung darf nicht zum Schlagwort werden, unter dem Arbeit um jeden Preis beschafft werden muss. Gerade weil auch wir die Schaffung eines Verkehrshauses begrüßen, glauben wir mit der Mahnung zu einer gewissen Beschränkung der Sache zu dienen, denn es ist besser, Bedenken rechtzeitig zu äussern und abzuklären als erst dann, wenn ein fertiges Projekt vorliegt.

C. J.

Kohlennot und Einschränkung des Zementverbrauchs

Infolge der starken Schrumpfung der Kohleneinfuhr wird die Zement-Industrie gezwungen, ihre Produktion in der nächsten Zeit ganz wesentlich einzuschränken. Für 1942 wird voraussichtlich die Kohlenzuteilung nur 60% derjenigen von 1941 betragen. Dies dürfte einer Reduktion der Zementherzeugung von rd. 700 000 t im Jahre 1941 auf rd. 400 000 t im laufenden Jahr entsprechen. Ein derart einschneidender Rückgang des im Jahre 1942 verfügbaren Zementes müsste auf die ganze Bauwirtschaft und auf den Arbeitsmarkt durch Verhinderung der Arbeitsbeschaffung schwere Rückwirkungen auslösen, wenn nicht sofort der Zementverbrauch in bestimmte Bahnen gelenkt würde.

Die Zement-Industrie hat zuerst vorgeschlagen, den Portlandzement mit z. B. 20% homogen gemahlenem Steinmehl zu strecken und ihn unter dem Namen «Zement B» auf den Markt zu bringen. Als Herausgeber der geltenden schweizerischen Normen für die Bindemittel der Bauindustrie hat sich der S. I. A. veranlasst gesehen, die Frage der Fabrikation dieses Streckzementes unter Zuzug der massgebenden Fachkreise der Bauindustrie einer eingehenden Prüfung zu unterziehen. Es herrscht nun volle Uebereinstimmung darüber, dass die Fabrikation dieses Streckzementes entschieden abzulehnen ist. Die in früheren Jahren mit der Fabrikation von Streckzement gemachten Erfahrungen lassen unbedingt davon absehen. Es sei zum Beispiel an den sog. Löttschit erinnert, einen Mischzement, der bei der Ausführung der Löttschbergbahn vielerorts zu grossen Bauschäden geführt hat. Bei der Aufstellung der neuen Bindemittelnormen ist deshalb der Höchstgehalt an Unlöslichem auf maximal 10% festgesetzt worden, wenn auch damals verschiedene Kreise diese Grenze als zu hoch erachteten.

Die Eidg. Materialprüfungsanstalt in Zürich hat in der letzten Zeit eingehende Untersuchungen mit Streckzementen durchgeführt. Sie und die Materialprüfungsanstalt in Lausanne sind der Ansicht, dass an Stelle einer Streckung des Portlandzementes um 20% eine entsprechende Ermässigung der Dosierung viel zweckmässiger ist. Die von der Zementindustrie gegebene Zusicherung, dass dieser Zement B den Festigkeitsvorschriften der Bindemittelnormen entspreche, ist ungenügend, denn die Streckung fügt dem Zement Schäden zu, die durch die normalen Festigkeitsprüfungen nicht zu Tage treten. Insbesondere ist der Widerstand des mit einem Streckzement gemachten Betons gegen Frost oder gegen chemische Einflüsse stark herabgesetzt. Auch braucht ein mit Streckzement bereiteter Mörtel verhältnismässig viel mehr Wasser als mit normengemässigem Portlandzement,

³) Wir seien zwar auch eingeladen worden, doch hat uns die Einladung — Ironie des Schicksals! — leider nicht erreicht.

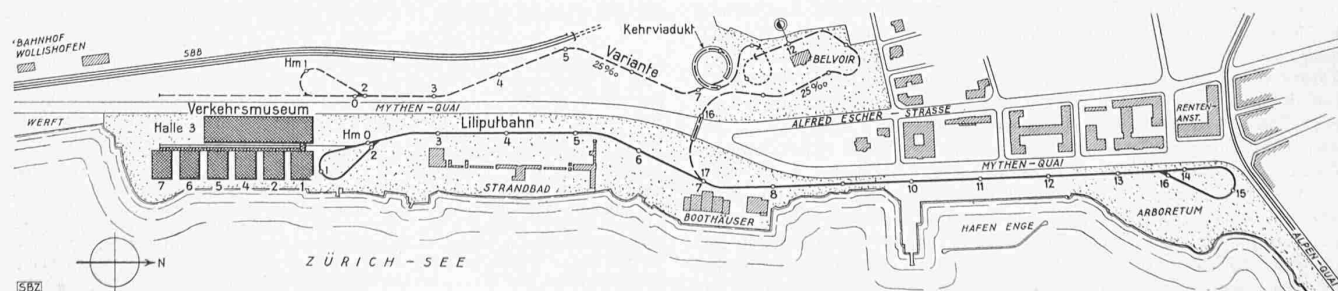


Abb. 1. Genereller Vorentwurf Fontanellaz (Mai 1940) für ein Schweiz. Verkehrsmuseum in Zürich. 1:10 000. Bew. Nr. 6057 BRB 3. X. 39



Abb. 2. Südspitze der linksufrigen LA-Anlagen, seeaufwärts. — Dieses Gelände muss frei bleiben !

wodurch der Wasserzementfaktor steigt, und die Festigkeit sinkt, ein Umstand, der bei der Ausführung der Probekörper, die entsprechend gestampft werden, nicht genügend zur Geltung kommt.

Volkswirtschaftlich betrachtet, würde die Fabrikation des Streckzementes einem Trugschluss entsprechen, denn es ist klar, dass die mit einer bestimmten Kohlenzuteilung erzeugbare Energie und Bindekraft des Zementes durch Zusatz von inertem Steinmehl nicht erhöht werden kann. Die Zementindustrie schätzt die Fälle, wo ein Streckzement verwendet werden könnte, auf rund 30% des Zementverbrauches. Wenn somit aller Ablehnung und allen Nachteilen zum Trotz die Fabrikation dennoch aufgenommen würde, wäre mit 20% Steinmehlzusatz mit einer totalen Ersparnis an Portlandzement von nur 6% zu rechnen.

Eine substantielle Ersparnis kann aber auf direktem Wege erreicht werden, ohne die Qualität des Portlandzementes herabzusetzen, und zwar in der Hauptsache dank dem *Ersatz des Betons* durch andere Bauweisen, durch eine zementsparende *Gestaltung der Betonkonstruktionen* und durch eine generelle *Ermässigung der Dosierungen* des Betons in allen Fällen, wo sie verantwortet werden kann.

Der *Ersatz des Betons* kommt in erster Linie überall da in Frage, wo Natursteine zweckmässig verwendet werden können. Die Betonbauweise hat in den letzten Jahren die alten Bauweisen wegen ihrer grösseren Wirtschaftlichkeit und Gestaltungsmöglichkeit zurückgedrängt. Heute ist nicht die reine Wirtschaftlichkeit massgebend, sondern die Möglichkeit, überhaupt bauen zu können. *Natursteine* sollen wieder für Stützmauern, Bachverbauungen, sogar als Trockenmauerwerk für Futtermauern, usw., ferner für Ingenieurbauten, wie Staumauern (siehe Pfaffensprung), Gewölbe (siehe Brücken der Rhätischen Bahn) oder im Hochbau für Mauerwerk, Fenster- und Türeinfassungen, Treppen, usw. benützt werden. Grundsätzlich sollen in der heutigen Zeit nur solche Konstruktionen in Beton ausgeführt werden, für die keine andere, von der Kohle möglichst unabhängige Bauweise in Frage kommt. Dies damit die Konstruktionen, die unbedingt in Beton ausgeführt werden *müssen*, auch ausgeführt werden *können*. Die Frage der Zweckmässigkeit des Ersatzes von Beton durch *künstliche Steine* bedarf einer näheren Untersuchung, da darüber vielfach irrtümliche Auffassungen herrschen. Genaue Angaben über den Kohlenverbrauch der in Betracht fallenden Baustoffe liegen nur sehr dürftig vor. Für den nachstehenden Vergleich wird dieser Verbrauch pro Tonne wie folgt angenommen: Normalkalksandsteine rd. 20 kg, Normalbacksteine rd. 80 kg, Zement rd. 220 kg, hydraulischer Kalk 100 kg. Es handelt sich dabei um approximative Zahlen, die vorläufig als Richtwerte dienen. Auch müsste eine eingehendere Untersuchung berücksichtigen,

dass sehr verschiedene Kohlenqualitäten Verwendung finden. Der Vergleich bezweckt aber lediglich, eine bessere Klarheit über die Grössenordnung des Kohlenverbrauches der betr. Bauweisen zu schaffen. Unter diesen Annahmen ergibt sich der Kohlenbedarf für den Kubikmeter Mauerwerk wie folgt: *Kalksandstein-Mauerwerk* rd. 40 kg, *Backsteinmauerwerk* (*Lochsteine*) rund 95 kg, *Betonmauerwerk P.C.* 150 rd. 35 kg, bzw. *P.C.* 200 rd. 45 kg. Es ergibt sich daraus, dass die künstlichen Steine ebenso sehr wie der Zement einer Verbrauchslenkung bedürfen. Dabei kann berücksichtigt werden, dass in bestimmten Fällen, insbesondere bei der Backsteinfabrikation, andere Faktoren als die reinen Kohlenzahlen eine gewichtige Rolle

spielen. Jedenfalls ist es nicht angebracht, Betonmauerwerk durch Backsteinmauerwerk zu ersetzen, mit dem einzigen Zweck, Kohle zu sparen, denn das Gegenteil ist der Fall. Ein Kubikmeter Betonmauerwerk ist ferner in Bezug auf den Kohlenbedarf ungefähr gleichwertig wie ein Kubikmeter Kalksandsteinmauerwerk. Es wäre interessant, diesen Vergleich unter Einbezug der Gütefaktoren der Baustoffe (Festigkeit, Wärme- und Schallisolation) auszubauen, z. B. Backsteinmauerwerk dem Betonmauerwerk mit Isolierung gegenüberzustellen, usw.

Die *Gestaltung der Betonbauten* hat nach dem Gesichtspunkt des kleinstmöglichen Bedarfes an Eisen und Zement zu erfolgen. Der Ingenieur wird diese Forderung durch entsprechende Wahl der statischen Systeme, Anordnung der Stützpunkte, der Tragrichtungen, Ausbildung der Träger, Platten, Verwendung geeigneter Hohlkörper, usw. berücksichtigen, alles Massnahmen, die oft ebenfalls eine vernünftige Anpassung der an die betr. Bauten gestellten architektonischen oder betriebstechnischen Forderungen verlangen werden. Die Frage der praktischen Anwendung des vorgespannten Betons soll auch beförderlich abgeklärt werden, nachdem die technisch-wissenschaftlichen Fragen von der Fachgruppe des S.I.A. für Brückenbau und Hochbau neuerdings eingehend erörtert worden sind. Eine entsprechende Bescheidenheit wird bei den kommenden Wasser- und Kraftwerkbauten auch notwendig sein, auf welchem Gebiet in den letzten Jahren nach Ansicht vieler Spezialisten relativ üppig gebaut worden ist. Die Bauindustrie hat sich nun nach der Decke zu strecken, ohne dass dies auf Kosten der *Qualität* zu erfolgen hat. Es heisst jetzt Mass halten und eine scharfe Grenze zwischen Qualität und Verschwendung ziehen.

Was die generelle *Ermässigung der Dosierung* anbetrifft, sind normalerweise die üblichen Dosierungen von 350, 300 und 250 kg P.C. pro m³ Beton auf 300, 250 und 225 kg P.C. zu ermässigen. Eine gewisse Kompensation ist durch eine zweckmässige Wahl der Granulometrie und eine besonders sorgfältige Verarbeitung, ev. eine Vibration des Betons, möglich. Der Ingenieur wird bestimmen, in welchen Fällen diese oder unter Umständen noch weitergehende entspr. Ermässigungen der Dosierung möglich sind. Zum Beispiel können bei Hochbauten für Stampfbetonfundamente Dosierungen von 120 bis 140 kg P.C. und für aufgehendes Betonmauerwerk Dosierungen von 140 bis 160 kg P.C. pro m³ Beton verwendet werden. Durch eine sorgfältige Prüfung der Verhältnisse ist dafür zu sorgen, dass alle diese Ermässigungen im Rahmen des Zulässigen in Bezug auf die *Qualität* des Betons bleiben und dass ein bestimmter Ausgleich durch die bessere Ausführung möglich wird. Der höhere persönliche Einsatz der Bauleitung und der Unternehmer bei der Ausführung soll ge-

statten, Zement zu sparen. Es wird zu prüfen sein, ob zu Handen der kleinen Zementverbraucher, z. B. der kleinen Baumeister und Handwerker auf dem Lande, klare Richtlinien über die zu treffenden Massnahmen aufzustellen sind, insbesondere über die Mörtelzubereitung und die Möglichkeiten des Ersatzes des Zementes durch andere Bindemittel wie Kalk usw.

Zur einheitlichen Durchführung aller dieser Sparmassnahmen dürfte es notwendig sein, eine *technische* Prüfstelle beim Kriegs-, Industrie- und Arbeitsamt zu errichten und sie organisatorisch zweckmässig mit der bestehenden Prüfstelle des S. I. A. für Baueisen zusammenzulegen. Diese Zusammenlegung zwingt sich auf, da logischerweise der Bedarf an Eisen, Zement, künstlichen Steinen usw. am gleichen Bauvorhaben gleichzeitig zu prüfen ist. Ein Bewilligungsverfahren mit Vorentscheid, wie es sich mit dem Baueisen bewährt hat, wird dem projektierenden Ingenieur oder Architekten die Möglichkeit geben, rechtzeitig zu disponieren.

Nur dank dem Verständnis und der Mitarbeit aller beteiligten Kreise wird es möglich sein, die Rückwirkungen der Kohlennot auf die Bautätigkeit auf ein Mindestmass zu beschränken.

P. Soutter, Dipl. Ing.

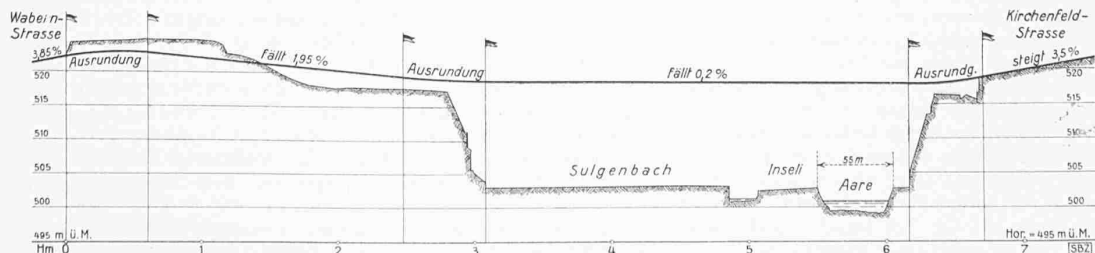
MITTEILUNGEN

«Hochwege» in den Schweizer Bergen (Plan Tanner). Es ist nicht zu bestreiten, dass die Schweiz im Gästeverkehr, dessen volkswirtschaftliche Bedeutung mehr und mehr erkannt wird, etwas Neues, möglichst Konkurrenzloses benötigt. Unsere Berge, nicht nur im Hochgebirge, sind nicht genügend erschlossen. Wohl können alle Gipfel erklommen werden, führen Wege, Strassen und Bahnen auf viele Kuppen, aber es fehlt entschieden an sanften Aufstiegen und an hochgelegenen Querverbindungen zwischen verschiedenen Talschaften oder Berghängen. Das Begehen von Zügen solcher Art, das Sichbewegen «auf der Kurve», hat jedoch ganz besonderen Reiz und mannigfache Vorteile, sowohl für den, der nur spazieren will, wie für den Bergsteiger. Auch eröffnen sich bei solchem Wandern, das allen Altersstufen möglich werden soll und unverkennbaren Gewinn für Leib und Seele bringt, ganz neue Bilder. «Am schönsten ist die Welt von halber Höhe» gesehen. Dieses Begehen zu ermöglichen, mühelos zu gestalten und damit neue Kreise für unser Bergland zu gewinnen, ist der Plan von Major H. Tanner in Bern. Die Schweiz ist überreich an Möglichkeiten, Hochwege anzulegen. Es soll im Sinne der Landesplanung vorgegangen werden; die lokalen Interessenten können sich um Auskunft an den Initianten¹⁾ wenden. — Um rasch zu greifbaren Erfolgen zu kommen, um Erfahrungen zu sammeln und diese dem Gesamtplan dienlich werden zu lassen, hat der Urheber des Projektes als Schulbeispiel den «Oberengadiner Panoramacorso», einen Rundweg von Maloja nach La Punt-Chamuesch und zurück von La Punt nach Maloja begangen, photographisch aufgenommen, auf der Karte festgelegt und den Niederschlag seiner Studie massgebenden Stellen unterbreitet. Die Beurteilung lautet durchwegs zustimmend. Der Rundgang ist rund 150 km lang; der Weg soll 1 m 20 breit werden; im An- und Abstieg 10% Neigung nicht übersteigen, und auf der «Höhe» sozusagen eben verlaufen. Es ist beabsichtigt, das Oberengadiner Schulbeispiel zur Generalversammlung des Schweizer Alpen-Club 1943 in Pontresina bereitzustellen. — Der Vorteil dieser Hochwege beschränkt sich nicht auf «Fremdenverkehr und Arbeitsbeschaffung, wie auch behördlicherseits hervorgehoben wird, sondern hat nicht minder kulturelle Bedeutung. Es ist zu wünschen, dass der Gedanke sich rasch und allgemein verwirkliche, denn es handelt sich hier um eine nationalwirtschaftliche Sache von grosser Tragweite für unser auf Verkehr angewiesenes Land der Naturschönheiten und der Heilkräfte.

H. T.

Von der Transsahara-Bahn. Schon 1937 (Bd. 109, S. 232) konnte die SBZ auf ein einschlägiges Projekt hinweisen. Nun ist am 9. Dezember letzten Jahres die Strecke Bou-Arfa —

¹⁾ Adresse: Bern, Mattenhofstr. 41, Tel. 359 06, Postcheck III/14457



Längsprofil 1:5000/1:1000 der geplanten Strassenbrücke über die Aare in Bern

Colomb-Béchar — Kenadza eingeweiht worden. Sie ist die südliche, rd. 150 km messende Verlängerung der 1928/32 erbauten, ebenfalls normalspurigen Linie Oujda — Bou-Arfa, und dient vor allem dem Kohlentransport aus den Gruben von Kenadza, die seit Kriegsausbruch für die Versorgung der tunesischen und marokkanischen Bahnen massgebende Bedeutung erlangt haben; daraus wird auch der Zeitpunkt des Baubeginns — Januar 1940 — erklärlich. Bald nach diesem Datum empfand aber die französische Regierung das Bedürfnis, durch Gesetz ein «Réseau Méditerranée-Niger» zu schaffen und die Strecke Bou-Arfa — Colomb-Béchar zu deren erstem Teilstück zu erklären. Verheissungsvoll prangt der grosse Name auf den Dampflokomotiven der Kohlenzüge und auf den weissen Triebwagen, die man im Palmenhain einer Oase photographiert sieht, wenn man «Le Génie Civil» vom 20./27. Dez. 1941 zur Hand nimmt¹⁾. Liest man aber nach, was über die durch das genannte Gesetz umschriebene Linie weiter gesagt wird, so erhält man den bestimmten Eindruck, dass der Weg zu ihrer Verwirklichung noch weit ist. Als Linienführung ist vorgesehen: Colomb-Béchar — Beni-Abbes — Taourirt — In Tassit — Niamey bzw. Ségou am Niger. Die technischen Schwierigkeiten sollen nach Ing. Maitre-Devallon, dem besonders durch Bau und Betrieb der Wüstenbahn Biskra-Touggourt in Algerien geschulten Fachmann, bei hinreichender Mechanisierung der Bauarbeiten nicht besonders gross sein. Sehr fraglich scheint hingegen das wirtschaftliche Bedürfnis nach einer solchen Bahn. Die zitierte Quelle begnügt sich diesbezüglich mit in jeder Hinsicht allgemeinen Angaben und Mutmassungen. Die Möglichkeiten gehen von Baumwoll-, Zuckerrohr- und Getreidebau bis zum Studium der Ableitung des Niger ins Innere der Sahara, die dadurch befruchtet und im Klima ausgeglichener werden könnte. Wenn schon die führende französische Fachzeitung nicht mehr Positives sagen kann, darf man gewiss sein, dass Frankreich dringendere und lohnendere Ingenieuraufgaben zu stellen hat, als den Bau der «Méditerranée-Niger».

«U-Boot-Unterstände» sind, wie wir der «Strasse» vom Februar 1942 entnehmen, durch die Organisation Todt an der Atlantikküste erbaut worden. Obwohl die genannte Zeitschrift nichts Näheres darüber mitteilt, ist einigen grossen Photos zu entnehmen, dass es sich um garageartige, mehrere Meter stark flachgedeckte Beton-Bauten von gewaltigen Abmessungen handelt.

WETTBEWERBE

Strassenbrücke Sulgenbach-Kirchenfeld über die Aare in Bern. In diesem von der Gemeinde Bern eröffneten Wettbewerb sind als Bewerber zugelassen Bauingenieure schweizerischer Nationalität und Bauunternehmungen bzw. Stahlbauunternehmen, deren Inhaber selber schweizerische Ingenieure sind, oder die ständig einen oder mehrere schweizerische Ingenieure beschäftigen. Die Bewerber müssen seit 1. Januar 1935 in der Schweiz persönlich niedergelassen sein, ausgenommen Ingenieure, die seither als Auslandschweizer in der Schweiz Domizil genommen haben. «Als Bauingenieur gilt, wer über eine abgeschlossene technische Hochschulbildung verfügt, oder als Mitglied des S. I. A. den Titel Ingenieur führt». Architekten sind nur als Mitarbeiter zugelassen, über ihren Bildungsgang werden keine Vorschriften gemacht; sie müssen Schweizer sein. Wer im Dienste einer öffentlichen Verwaltung oder eines Preisrichters steht, ist als Bewerber oder Mitarbeiter ausgeschlossen. Verlangt werden: Situation 1:500, Ansicht und Längsschnitt 1:200, Querschnitte 1:50, Einzelheiten 1:20, stat. Berechnung, soweit sie zur Beurteilung des Entwurfes nötig ist, Bericht, Massenauszug, Kostenanschlag, Schema des Bauvorgangs, Skizze der Lehrgerüste. Die Wahl der Baustoffe ist freigestellt. Preisgericht: Baudirektor Arch. H. Hubacher, Baudir. R. Grimm, Baudir. E. Reinhard, Arch. M. Hofmann, Prof. F. Hübner, Prof. Dr. M. Ritter, Prof. Dr. M. Rog, Kant.-Ing. A. v. Steiger, Prof. Dr. F. Stüssi; Ersatzmitglied Stadting. A. Reber, Stadtplaner E. E. Strasser. Preissumme 25000 Fr., Ankaufsumme 25000 Fr. Anfragetermin 1. Juni, Ablieferungs-Termin

1. Oktober 1942. Unterlagen erhältlich gegen 20 Fr. Hinterlage beim Sekretariat der städtischen Baudirektion I, Bundesgasse 38, Bern.

¹⁾ Eine von vielen Karten-Skizzen begleitete Studie ist auch in der «Z. VMEV» vom 2./9. Okt. 1941 erschienen.