

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 70 (1952)  
**Heft:** 40

**Artikel:** Caracas (Venezuela)  
**Autor:** Rüegsegger, F.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-59685>

#### **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:** 16.01.2026

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

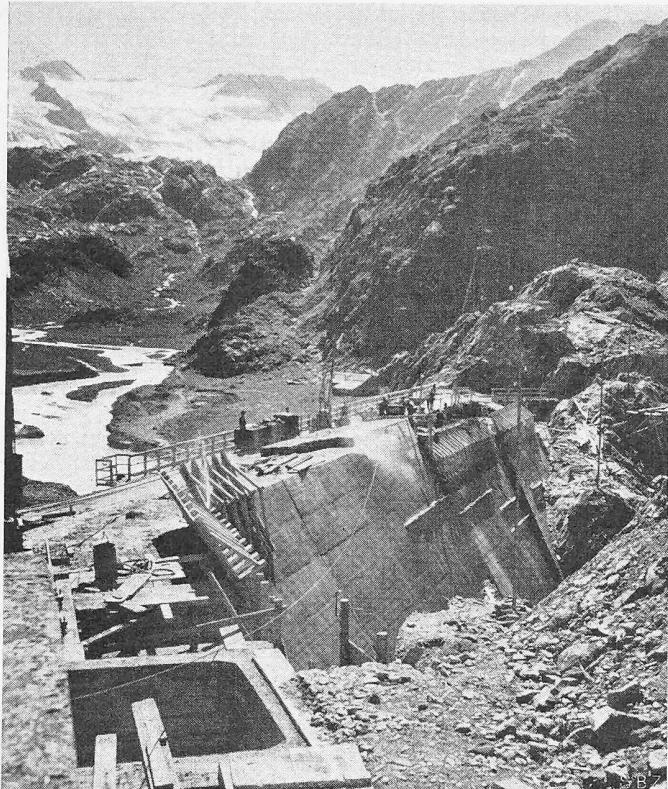


Bild 11. Staumauer Mattenalp, im Vordergrund Betonkern im rechtsufrigen Schuttkegel

Die Materialbeschaffung war für die Ausführung der Staumauer Rätherichsboden sehr günstig. Gründliche Sondierungen und Materialuntersuchungen schon vor der Vergabe der Sperre ergaben, dass unmittelbar oberhalb der Baustelle sämtliches Zuschlagsmaterial mittels Baggerung aus dem Rätherichsboden gewonnen werden konnte. Grosses amerikanische Pneufahrzeuge transportierten das Baggergut nach der Vorberecherei, wo es mächtige Backenbrecher passierte, die alle Bestandteile von mehr als 180 mm Durchmesser zerkleinerten. Aus der Vorberecherei gelangte das Kiesmaterial auf einem 300 m langen Band in die Kiesaufbereitungsanlage. Ein Teil dieses Materials wurde nach einem Kiesdepot abgezweigt, das für die Fertigstellung der Mauer nach Staubeginn diente. Aus der Wäscherei und Sortiererei gelangten die fünf verschiedenen Sand- und Kieskomponenten wiederum auf Bändern in fünf hölzerne Silos von zusammen etwa 5000 m<sup>3</sup> Inhalt (Bild 7). Unter diesen Abtropfsilos erfolgte die Entnahme auf zwei Transportbändern, die auf die beiden Betonmischtürme führten (Bilder 5 und 7).

Die erstmals in der Schweiz installierte, weitgehend automatisierte amerikanische Betonmischanlage «System Johnson» (Bild 6) besteht aus einer turmartig übereinander angeordneten Folge von Materialsilos (zu oberst), automatischen Waagen, Mischern und Betonsilos. Ein grosser Mischturm, mit einer Kapazität der beiden Betonmischer von zusammen 6 m<sup>3</sup>, fabrizierte den Massenbeton und ein kleiner Mischturm, mit 1,6 m<sup>3</sup> Mischer-Kapazität, den Vorbeton. Mit dieser Installation konnten im Jahr 1949, von Mitte Mai bis Ende Oktober, rd. 200 000 m<sup>3</sup> hergestellt und mit Hilfe von vier Kabelkranen und zwei Hängebühnen in die Mauer eingebracht werden (Bild 10; vgl. auch SBZ 1951, Nr. 34, S. 469: Kabelkran und Betonierbühnen Rätherichsboden, von Th. Wyss).

Besichtigungen von Kraftwerkbaustellen in Italien überzeugten uns von der Zweckmässigkeit des Zementtransportes in Kübeln von 400 kg Fassungsvermögen nach System «Aspi»<sup>2)</sup>. Ein Extrazug, beladen mit 800 Kübeln, wurde in den Zementfabriken Holderbank-Willegg und Siggental abgefüllt und führte jeden Tag eine Reise Interlaken und zurück aus. Die Kübel gelangten von da über Rollenrampen auf Schmalspurrollschemel, die sie nach Innertkirchen brachten. Hier wurde wieder über Rampen auf Lastwagen um-

geladen. Der Wagenumlauf geht etwa doppelt so rasch wie beim Sacktransport, die verschiedenen Umladeoperationen benötigten total kaum ein Dutzend Mann gegenüber vier Dutzend Mann beim Sacktransport, und der Zementverlust ist praktisch gleich null.

#### b) Staumauer Mattenalp

Die Baustelle Mattenalp besass als einzige Verbindung mit dem Tal eine sehr solide Luftseilbahn von etwa 5 km Länge mit einem Tragseil und einem umlaufenden Zugseil. Die Nutzlast war mit 1500 kg Einzellast im Dauerbetrieb angenommen, wobei die Möglichkeit bestand, in Abständen von etwa 2 km drei Gehänge hintereinander auf die Reise zu schicken. Die Schwierigkeit in der Beförderung schwerer Lasten zwang uns, die Installation so einfach wie möglich zu gestalten. So hat man auf die Aufstellung einer Brecheranlage verzichtet und dafür im Innern der Mauer bis zu 10 % der Gesamtkubatur Bollensteine von 20 bis 50 cm Durchmesser in den Beton versenkt. Das Kiesmaterial konnte mittels Stollenbagger aus dem Mattenalpbecken genommen werden. Zur Verwendung kam ein Kies-Sandgemisch von 0 bis 60 mm, zusammengesetzt aus zwei Komponenten. Die Dosierung des Vorbetons betrug 280, die des Massenbetons 200 kg/m<sup>3</sup>. Mit der Einlage von 15 % Steinen sank die Dicke auf P 170.

Interessant ist der Anschluss der Staumauer am rechten Talhang. Der Felsriegel, der die Sperre trägt, verschwindet dort unter einem gewaltigen Schuttkegel, der eine tiefe Erosionsrinne überdeckt (Bild 18, S. 528). In diesem Schuttkegel wurde als Dichtungsschirm in Verlängerung der Mauer ein Betonkern nach einem besonderen, vom Verfasser entwickelten Verfahren erstellt. Dieses Verfahren, das erstmals für die Abteufung der bis 30 m tiefen Baugruben auf der Schützenmatte in Bern beim Bau des grossen Gewölbes der neuen Eisenbahnbrücke über die Aare<sup>3)</sup> angewendet wurde, besteht darin, dass an Stelle eines Holzeinbaus ein Beton- oder Eisenbetoneinbau sukzessive mit der Abteufung erstellt wird (Bild 11). Die Betonieretappen haben eine Höhe von ungefähr 1 m, bei nicht standfestem Material entsprechend weniger. Die Hauptvorteile dieses Systems bestehen in der satten Anbetonierung an das Erdreich, wodurch Hohlräume und somit Bewegungen vermieden werden, im Wegfall der Spriesung und jeglicher Umspriessung. Der Betoneinbau braucht bei der Ausbetonierung des Hohlräumes oder bei der Hochführung eines Pfeilers nicht entfernt zu werden. Diese Methode hat sich sehr bewährt und wird daher heute bereits auf verschiedenen Grossbaustellen, wie Marmorera<sup>4)</sup>, Maggia usw., angewendet.

In ähnlicher Weise wie die Mattenalpmauer wurden später die Totensee- und Trübtenseesperren erstellt.

Schluss folgt

#### Caracas (Venezuela)

DK 711.4 (87)

Caracas, das etwa 900 m über Meer liegt, ist durch eine Strasse, die sich an zerklüfteten Hängen entlang windet, mit der Hafenstadt La Guaira und mit dem internationalen Flughafen Maiquetia, der ebenfalls am Meer unten liegt, verbunden. Die vielen Kurven und der rege Verkehr vom Meer und zum Meer gestatten nicht, Caracas auf diesem Wege schneller als in einer Stunde zu erreichen. Zurzeit wird fieberhaft an der neuen Verbindungstrasse gearbeitet, die die Fahrt nach Caracas um eine halbe Stunde verringern wird. Grosses Kunstdenkmale sind im Entstehen begriffen, und wenn alles gut geht, wird man in 1 1/4 Jahren — im Tempo des Südens, wo jeder sich einen Sport macht, dem andern vorzufahren — eine Verbindungsstrasse haben, die als wichtigste Verkehrsader für Personen- und Warenverkehr die Hafenstadt, den Flugplatz und das Meer mit der Hauptstadt des Landes verbindet. Die Eisenbahn La Guaira—Caracas fährt nicht mehr, da die Linie baufällig geworden ist.

Caracas selbst, mit seinen fast 750 000 Einwohnern, hat sich zu einer grossen städtebaulichen Tat entschlossen. Von der Plaza el Silencio in Richtung des Parkes Los Caobos hat man, inmitten der Stadt, alte Häuser mit unrühmlicher Vergangenheit ohne grosses Kopfzerbrechen und Formalitäten niedergelegt. An dieser Stelle entsteht nun die Avenida Boli-

<sup>2)</sup> Siehe SBZ Bd. 116, Nr. 10, S. 107\* (1940).

<sup>4)</sup> Die Baumethode Bächtold ist für Marmorera beschrieben in «Wasser- und Energiewirtschaft» 1952, Nr. 5/7, S. 112, Red.

var, in Erinnerung an den Befreier Venezuelas, Boliviens, Columbiens, Ecuadors, Panamas und Perus, die eine der schönsten Avenidas Südamerikas werden und auch Hunderte von Millionen Bolivar kosten wird (Bilder 1 bis 3, S. 578, und Bild 4, S. 579).

Diese Avenida in Caracas wetteifert mit der Avenida Presidente Vargas in Rio de Janeiro. Sie ist jedoch in ihrer baulichen Gesamtkonzeption geschlossener und monumentaler. Die Hauptverkehrsader in Längsrichtung nach dem

Parke Los Caobos ist unterirdisch. Auch die Querstrassen der Strassenzüge der Stadt wurden, um das Kreuzen auf der Avenida zu vermeiden, unterirdisch angelegt. Die ganze Avenida ist unterhöhlbt. Autogaragen, Ausweichplätze, besondere Autobushaltestellen, Kioske, Restaurants usw. liegen im Unterbau. Den zwei Hochhäusern in der Mitte der Avenida unmittelbar vorgelagert ist auf tragenden Säulen ein Landeplatz für Helikopterflugzeuge angeordnet, damit die Geschäftshäuser inmitten der Stadt rasche Verbindungs möglichkeiten mit der Küste und dem Landesinneren erhalten.

Eine Besichtigung der Baustellen mit den bauleitenden Architekten, unter denen sich auch Schweizer befinden, liess mich erkennen, dass in Venezuela mit dem Eisen nicht gespart wird, und dass die Regeln der Baukunst hier ihre Anwendung finden wie bei uns.

Die ganze Stadt freut sich mit an diesem grossen Bauwerk, und neugierige Zuschauer säumen die Abschrankungen der verschiedenen Baustellen, die sich, während der Sommerzeit trocken, in der Regenperiode in Schlammassen verwandeln.

Man hofft, diese Avenida in zwei bis drei Jahren fertigstellen zu können. Dann wird Caracas mit Recht sagen dürfen, dass es die schönste Avenida Südamerikas besitzt. Aber nicht nur von der Avenida Bolivar spricht man, sondern auch von den neuen Sportplätzen, den Spitäler und der neuen Universität, die ihrer Vollendung entgegen geht (die vollendeten Teile der Universität wurden zwar diesen Sommer nicht benutzt, da die Studenten streikten).

An der Spitze der Obras Publicas, die für den Staat Spitäler, Schulen, Sportplätze, Militärbauten usw. errichten, amtet ein Schweizer Baufachmann, Prof. Hermann Blaser. Er ist auch Präsident des rührigen Schweizervereins von Caracas und legt in fernen Landen durch seine Tatkraft und sein Wirken Ehre für die Heimat ein.

Arch. F. Rüegsegger, Zürich und Bern



Bild 1. Blick von der Avenida Bolívar gegen Plaza el Silencio

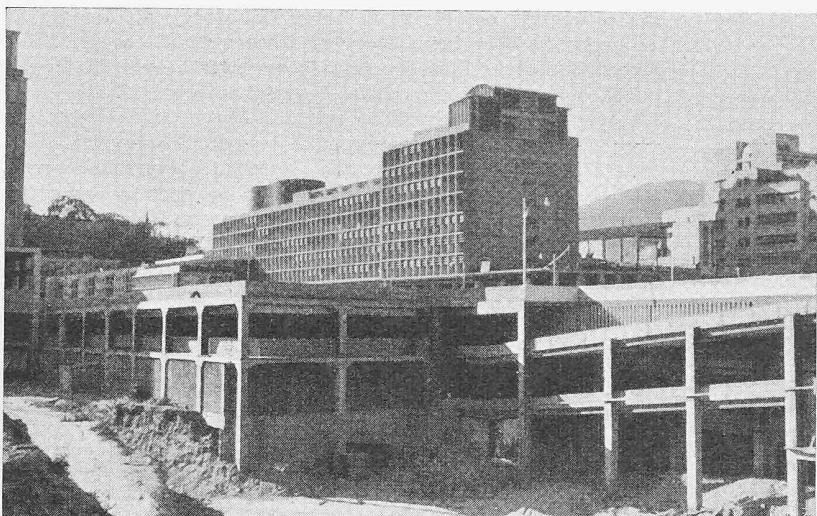


Bild 2. Avenida Bolívar in Caracas, erste Etappe

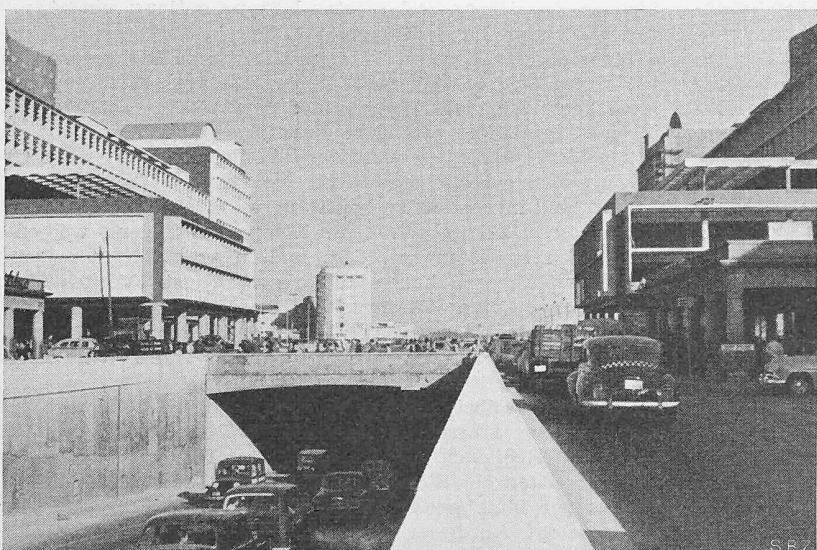


Bild 3. Ein- und Ausfahrt der Avenida Bolívar nach Plaza el Silencio; Blick gegen Park Los Caobos

## Die Radrennbahn in Caracas

Arch. Prof. HERMANN BLASER, Caracas

Hierzu Tafel 35/36

DK 725.826.4 (87)

Für den Bau einer Rennbahn stand ein Gelände von 4,3 Hektar zur Verfügung, welche Fläche in der Folge durch die Bahn, die Zugangsstrassen und Parkplätze voll beansprucht wurde. Die Anlage umfasst:

1. Die Rennbahn. Sie besteht praktisch aus zwei Halbkreisen mit je 34 bzw. 49,40 m Radius und zwei Geraden von 82 m, was einer Umlauflänge von 400 m entspricht. Die Überhöhungen im höchsten Punkt der Kurven betragen 4 m und im tiefsten Punkte der Geraden 1,10 m. Die Bahn hat 7 m Breite und ist in sieben Fahrstreifen unterteilt. Die Orientierung der Längsaxe der Bahn ist genau Ost-West, damit die den Geraden parallelen Tribünen Nord- bzw. Südlicht erhalten. Konstruktion: Eisenbeton.

2. Der Nordtribüne gab man ein Betondach von 16 m Ausladung, um die Sicht nach der Rennbahn nicht durch Stützen zu stören. Im Untergeschoss sind zu ebener Erde erreichbar: eine grosse Schalterhalle mit zwei Bars, Umkleide-, Massage- und Waschräumen für die Rennfahrer und sanitären Anlagen für das Publikum. Das Obergeschoss enthält zwei Halls mit je einer Bar, einen Sitzungssaal, ein Sekretariat und weitere Räume für die Veloclubs. Über diesem Geschoss ist die Tribüne mit 3000 Sitzplätzen konstruiert, wobei für die Presse und Ehrengäste Spezialsitze reserviert sind. Ausführung: Beton und Backsteinmauerwerk.