Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 79 (1961)
Heft: 30

Artikel: Französische Hochbahnversuchsstrecke
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-65572

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

blossen Zweckbestimmung zu einem Zeugen und Sinnbild des in der Arbeit sich vollziehenden Ganzwerdungsvorgangs und verleiht ihm Eigenwert. Und zugleich erhebt sie den Schaffenden vom dienenden Arbeiter und Lohnempfänger zu einem seiner Würde und Freiheit bewussten Menschen, der den schmalen Pfad zur Ganzheit seines Wesens geht.

Wir sind nur scheinbar vom grossen Thema des heutigen Feiertages abgewichen. Die überragende Bedeutung, die dem technischen Schaffen in unserem Lande zukommt, macht eine eingehendere Auseinandersetzung mit der Problematik des Fortschritts zu einer vaterländischen Pflicht. Dabei war klarzustellen, dass diese Wirksamkeit grundsätzlich durchaus in der Richtung der von unserem Staatswesen zu befolgenden Grundsätze liegt: Sie stärkt die unaufgebbaren Werte des Einzelnen und der Nation, fördert die innere Festigkeit und Stabilität, hebt die aussenpolitische Bedeutung unseres Kleinstaates. Dass sie wie alles menschliche Tun mannigfache Gefahren in sich birgt, sei nicht verschwiegen. Es liegt an unserem Bürgersinn, diese zu sehen und ihnen mannhaft zu begegnen.

10. Schlussbemerkung

Der Inhalt unserer Ausführungen entspricht nicht der Ueberschrift: Eidgenössische Besinnung muss der Leser *selber* vornehmen, und zwar an seiner Person *und stellvertretend für andere.* Das hier Gesagte ist bestenfalls Anregung dazu. Es mündete in die Mahnung aus, der Schweizer möge sich in seinem Sinnen und Trachten nicht auf Spitzen ausrichten, obwohl er dazu von allen Seiten angehalten wird und obwohl es aufklärerischem Denken entspräche, sondern er solle die Mitte halten. Das Wort meint weder Durchschnitt noch Ausgleich; es bezeichnet den dauernd in Frage gestellten Ort zwischen Gegensätzlichem, der uns wesensgemäss zukommt. Es schliesst die nie zu erfüllende Forderung in sich, die polaren Spannungen zu ertragen, die auf uns einwirken, und uns mit ihnen auseinanderzusetzen, damit das grössere Ganze in uns Gestalt annehme, auf welches das Gegensätzliche hinweist. Die Mitte halten heisst aber auch Stand halten, feststehen gegenüber der Strömung des Zeitgemässen, Vordergründigen, Einseitig-Uebersteigerten, es heisst, einen festen, im Eigenen gründenden Ort einnehmen.

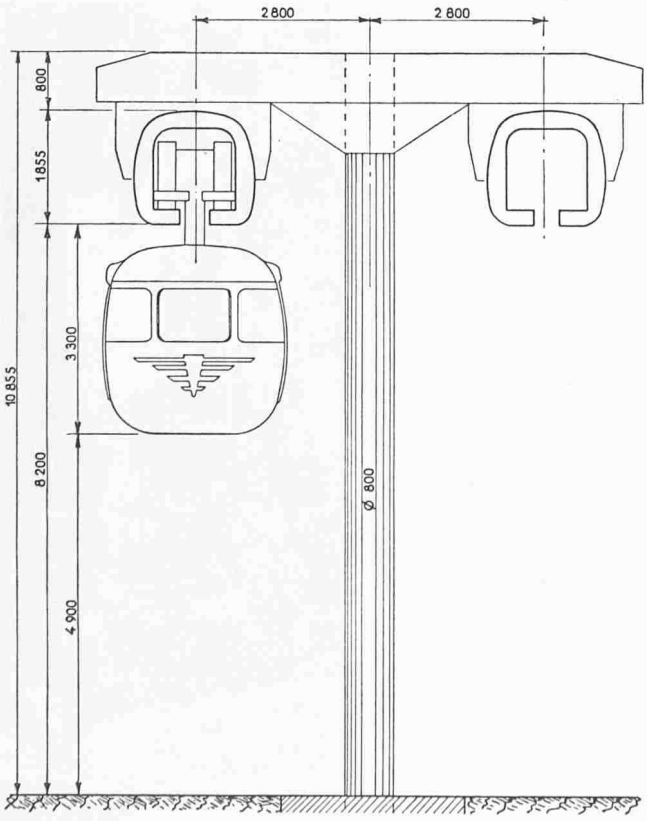


Bild 1. T-förmiger Tragmast der Hochbahn, 1:110

Das Halten der Mitte ist das, was die Welt und in ihr Europa am meisten nötig haben, was Europa von der Schweiz und die Welt von Europa mit Recht erwarten. Es ist die eigentliche Aufgabe unseres Kleinstaates. Aber es ist aufs schwerste bedroht durch den Anspruch auf Macht. Dieser trat im Laufe der Zeiten in den verschiedensten Formen auf. Heute meldet er sich als Recht aller auf gesteigerten Wohlstand, als Forderung nach wirtschaftlicher Blüte, wachsenden Umsätzen und Gewinnen, erhöhtem Verdienst und grösseren Sicherheiten. Uns ist nicht aufgegeben, diesen ins Masslose fortschreitenden Machtansprüchen zu entsprechen, was utopisch wäre und uns überdies seelisch schädigen müsste, vielmehr ist es unsere Sache, die Macht zu beherrschen und so die Freiheit zu retten. Das aber ist nur durch mutigen Verzicht auf Bedürfnisbefriedigung zu erreichen, durch Abbauen unserer Ansprüche, durch demütiges Bejahen aller Beschränkungen wie Kleinheit, Kargheit, Armut und Bedeutungslosigkeit im politischen Kräftespiel, aber auch durch hingebendes Pflegen und Nutzen aller Begünstigungen als verpflichtender Gaben im Dienste einer sich von innen heraus und von unten herauf immer wieder neu entfaltenden Ordnung, die sich der Wirrnis in der Welt entgegenstellt.

Wir schliessen mit dem Mahnwort des Zürcher Staatsschreibers Gottfried Keller: «Lass unser Vaterland niemals im Streit um das Brot, geschweige denn im Streit um Vorteil und Ueberfluss untergehen!»

Literaturverzeichnis

[1] *Jacob Burckhardt:* Weltgeschichtliche Betrachtungen 7. Aufl. Stuttgart 1949, Alfred Kröner.

[2] *Walther Hünerwadel:* Ueber den schweizerischen Staatsgedanken. Winterthur 1940, Literarische Vereinigung.

[3] *Peter Dürrenmatt:* Der Kleinstaat und das Problem der Macht. Basel 1955, Helbing und Lichtenhahn.

[4] *Peter Dürrenmatt:* Europa will leben. Bern 1960, Hallwag.

[5] *Karl Schmid:* Versuch über die schweizerische Nationalität, in: Aufsätze und Reden. Zürich 1957, Artemis.

[6] *Karl Schmid:* Aspekte des Bösen im Schöpferischen, in «Das Böse». Zürich 1961, Rascher & Cie.

[7] *Karl Schmid:* Fortschritt und Dauer. «Gymnasium Helveticum» 15 (1960/61) 81—95.

[8] *Karl Schmid:* Zur Armut gehört die Klugheit (Euripides). Kultur- und Staatswissenschaftliche Schriften der ETH, Heft 89. Zürich 1954, Polygraphischer Verlag.

Französische Hochbahnversuchsstrecke

DK 625.41

«Le Génie Civil» vom 15. Febr. 1961 berichtet über den Prototyp einer Hochbahn, die von der Soc. Lyonnaise des Eaux et de l'Eclairage und der S. A. Française d'Etudes de Gestion et d'Entreprises in Zusammenarbeit mit Industriefirmen und Bahnverwaltungen in Châteauneuf-sur-Loire, östlich von Orléans, erstellt wurde. Vorläufig ist die Versuchsstrecke nur 1700 m lang, doch ist bereits eine Verlängerung geplant. Als Hängebahn ausgebildet, welche Fahrgeschwindigkeiten bis 100 km/h gestattet und pendelnd aufgehängte Fahrzeuge für 123 Passagiere benützt, dient die Bahn vornehmlich als Demonstrationsobjekt für die an einem möglichst leistungsfähigen, betrieblich einfachen und verhältnismässig geringe Kosten verursachenden Transportmittel für Stadt- und Vorortverkehr interessierten Kreise. Die an Auslegern der 10,8 m hohen, mit Beton gefüllten Rohrmasten befestigte Fahrbahn ist als unten geschlitzter Stahlblech-Kastenträger ausgebildet (Bild 1). Er besteht aus 25 bis 30 m langen Elementen, die mit an den Enden angeschweissten Platten an den Auslegern angeschraubt werden. Der aussen 1,85 m hohe und 1,97 m breite Kastenträger wiegt 800 kg/m; er umschliesst und schützt die Fahrbahnen der pneubereiften Tragräder und Führungsrollen der Fahrzeuge. Die Mastendistanz beträgt 25 bis 30 m und die lichte Höhe zwischen Unterkant Fahrzeug und Strassenoberfläche 4,5 m. Das mit zwei Führerkabinen und auf jeder Seite mit drei Türen versehene Leichtmetall-Fahrzeug ist 17,3 m lang und je 2,96 m breit und hoch. Es ist aufgehängt an je zwei zweiachsigen, zweimotorigen Drehgestellen, die auch die Stromabnehmer tragen. Die Drehgestelle (Bild 2)

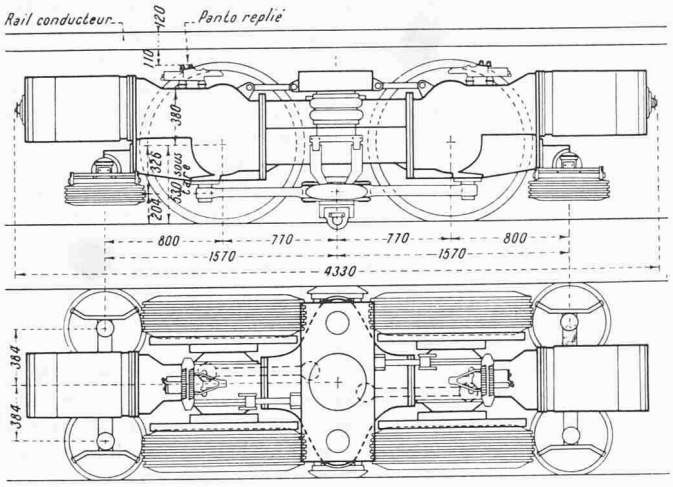


Bild 2. Drehgestell, rd. 1:50

sind ähnlicher Bauart wie jene, die auf einigen Strecken des Pariser «Métro» seit einigen Jahren mit gutem Erfolg in Betrieb sind. An jedem Ende des geschweissten Drehgestellchassis ist ein Gleichstrommotor von 120 PS Stundenleistung und 300 V angeflanscht. Jeder Motor treibt über ein Reduktionsgetriebe zwei mit glatten, stickstoffgefüllten Pneus versehene Tragräder an, die auf den 20 mm starken, im Kastenträger angeschweissten Stahlschienen rollen. Unter jedem Drehgestellmotor ist auf jeder Seite ein horizontal abrollendes, gummibereiftes Führungsrad angeordnet, das mit einer automatisch konstant gehaltenen Kraft von 400 kg an die im Kastenträger untergebrachte Rollbahn gepresst bleibt. Die Aufhängung des Fahrzeuges an den Drehgestellen ist so ausgebildet, dass auch bei Aenderung der Lastverteilung oder starkem Seitenwind die Gleichgewichtslage stets gesichert bleibt. Eine im Boden des Fahrzeugs versenkt angeordnete Klappe und eine mit Winde zu betätigende Falltreppe sollen in Störungsfällen das Aussteigen ausserhalb der Stationen ermöglichen. Die Stromzufuhr mit 600÷700 V erfolgt durch eine an der Decke des Kastenträgers auf Isolatoren verlegte Leichtmetallschiene. Im übrigen entspricht die elektrische Ausrüstung der beim «Métro» üblichen. Für die Signalisierung und Verbindung mit dem Wagenführer wurde ein besonderes elektronisches Verfahren entwickelt. Das Gesamtgewicht eines vollbesetzten Fahrzeuges beträgt 27 t. Eine doppelspurige Hängebahn der beschriebenen Art soll pro km nur auf 12 bis 15 Mio NF zu stehen kommen, während eine Untergrundbahn gleicher Leistungsfähigkeit pro km 70 bis 100 Mio NF kosten dürfte.

Icos-Veder-Bohrpfähle

624.154.34

Von **W. Graf,** Bauingenieur ETH, in Firma Bentag Schafir & Mugglin AG., Zürich

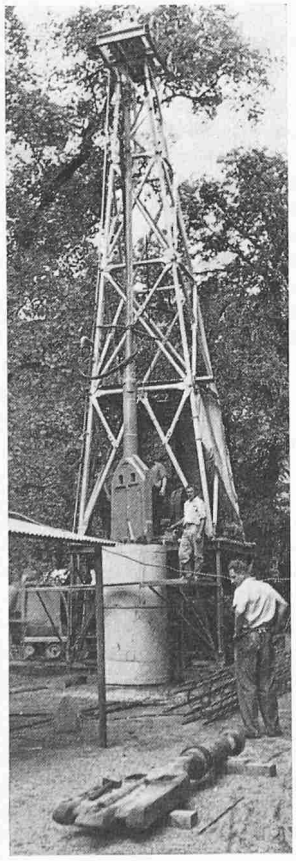
Ein Verfahren zur Erstellung von Ortsbeton-Bohrpfählen mit unverrohrter Bohrung wurde nach den grundlegenden Studien und Vorarbeiten durch Dr. Veder von der ICOS, Mailand, entwickelt. Diese Bohrpfähle, Icos-Veder-Pfähle genannt, werden seit 1951 auf dem Gebiet der Schweiz in Lizenz ausgeführt, Lizenzinhaberin ist die Bentag Schafir & Mugglin AG. in Zürich. Ein Hauptmerkmal dieses Pfählungs-Systems ist die Verwendung einer Bentonitdickspülung [1]).

[1]) Ueber Bentonit s. Prof. G. Schnitter, SBZ 1960, H. 19, S. 313.

Herstellung der Pfähle

Die Bohrung (Bilder 1a und 2)

Beim Verfahren Icos-Veder werden die Bohrlöcher durch unverrohrte Perkussionsbohrungen erstellt. Das Bohrgerät besteht aus einem Bohrbock, an dem ein Hohlgestänge und ein Freifallmeissel mit Spülvorrichtung aufgehängt sind. Mit dem Bohrwerkzeug (Flach-, Kreuzmeissel usw.) wird ein Loch von beispielsweise 60 bis 100 cm ⌀ gebohrt. Während der Bohrung wird eine Bentonit-Suspension, die in



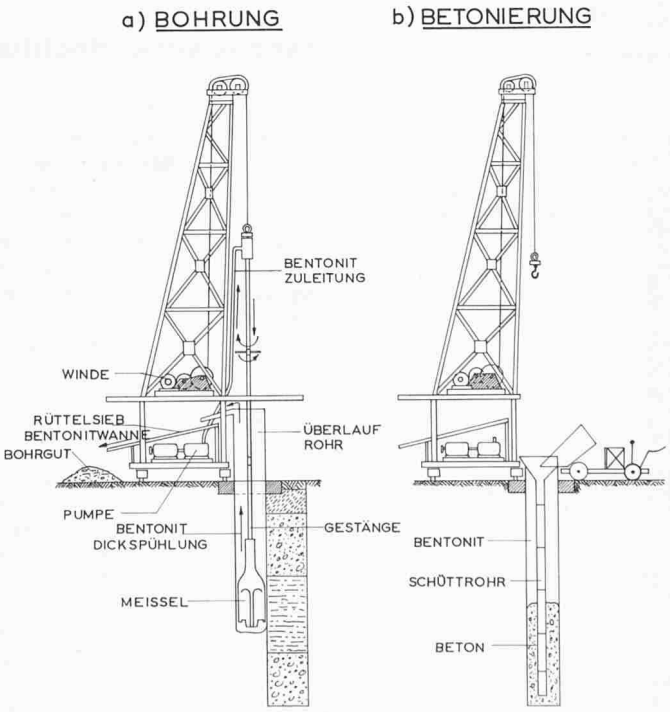


Bild 1. Schema der Arbeitsvorgänge

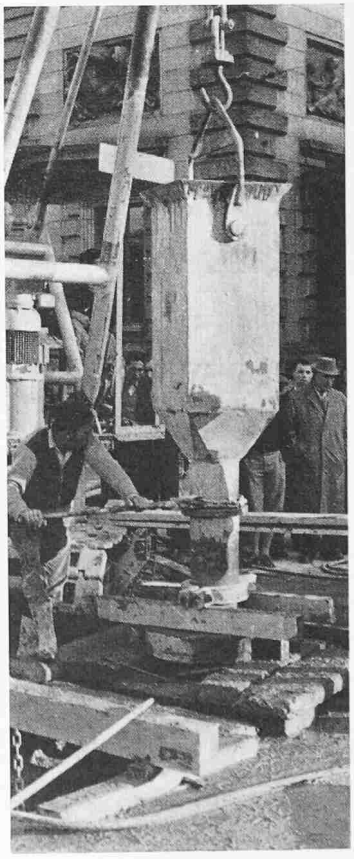


Bild 2. Bohrgeräte
(Geschäftshaus «Zur Palme» in Zürich)

Bild 3. Schüttrohr