

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 91 (1973)
Heft: 17: SIA-Heft, Nr. 4/1973

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: 22.02.2026

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

höhe beträgt nämlich 1,50 m. Beim Auskleiden der Schächte mit Beton werden von der Eia AG in Zürich entwickelte aufblasbare Schalungen (Bild 3) angewendet, deren Schlauchmaterial vom Ort betonkanalbau im Tiefbau und Hochbau her sowie von der Verwendung als Schlauchwehre und als Einbauhilfe beim Verlegen von Rohrleitungen unter Wasser bekannt ist. Der zylindrische Schalungsteil der aufblasbaren Schachtschalung besteht aus zusammenvulkanisierten 7 mm dicken Neoprene-Platten mit Nyloneinlagen und weist nach aussen mehrere Ringwülste auf (Bild 4). Durch die sich dadurch ergebende wellenförmige Verzahnung zwischen gewachsenem Boden und der Betonauskleidung der bis 30,00 m tiefen Verankerungsschächte soll die Bodenreibung für die Brückenpfeiler und Überbauten erhöht werden; die zu durchfahrenden Böden sind von unterschiedlicher Tragfähigkeit. Entsprechend dem Arbeitsfortschritt werden beim Abteufen die Schächte abschnittsweise 0,20 bis 0,40 m stark mit Beton BN 300 (Zementgehalt 300 kg/m³ FB; 300 bis 400 kp/cm² 28-Tage-Druckfestigkeit) und Spiralbewehrung (BSt III 6 mm Durchmesser, 0,25 m Ganghöhe; Vertikalstäbe BSt I 10 mm Durchmesser, $a = 0,25$ m) ausgekleidet. Nach Erreichen des tragfähigen Grundes werden die Schächte mit Beton BN 250 (Zementgehalt 250 kg/m³ FB) ausgefüllt und die Brückenpfeiler darauf errichtet.

Zwei der drei eingesetzten 1,60 m hohen Eia-Schachtschalungen haben 2,40 m Durchmesser und eine 3,00 m Durchmesser (Bild 3) und nur 450 bzw. 560 kg Gewicht. Nach dem Einbau und Festlegen füllt man sie mit Pressluft (0,2 bis 0,3 atü), wodurch 36 kp Zug im Zylindermantel der Schachtschalung entsteht. Der Fülldruck ist durch besondere Messgeräte bis zum Ausbau der Schalungen zu überwachen.

Das Ausbeulen der Endflächen des Schalungszyinders wird durch die Anordnung zweier mit Drahtseilen gegeneinander verspannter runder Stahlblechplatten vermieden. Beim Betonieren eines Schachtauskleidungsabschnittes bleibt ein etwa 0,20 m hoher Ringspalt frei (vgl. Bild 4), der als kreisförmiger Einfüllschlitz beim Betonieren des folgenden Abschnittes dient. Dank der Endausbildung der aufblasbaren Schalung ist der Aufwand für die Auftriebssicherung während des Betonierens gering. Je nach Erfordernis wird die aufblasbare Schachtschalung nach vier bis vierzehn Stunden durch Ablassen der Luft ausgebaut, an den Zugösen vom Kran in einen anderen inzwischen weiter abgeteuften Schacht umgesetzt und gleich wieder verwendet. Man erreichte mit den drei aufblasbaren Schachtschalungen einen Arbeitsfortschritt von täglich bis zu $2 \times 1,50$ m Schachtauskleidung in zwei verschiedenen Schächten. Neben dem Vorteil des schnelleren Ein- und Ausschalens gibt die geschilderte Arbeitsweise rasch wieder den Arbeitsraum zum Abteufen frei, wobei durch keine Einbauten der Fortgang des Arbeitsablaufes in den engen Schächten behindert wird. Die Arbeiten an den Schächten wurden in der Zeit von September 1971 bis Dezember 1972 ausgeführt, und zwar durch die für den gesamten Brückenbau verantwortliche Arbeitsgemeinschaft Züblin-Zschokke. Die Widerlager wurden letztes Jahr fertiggestellt und die acht Pfeiler von März 1972 bis April 1973. Im August 1973 soll der talseitige und Mitte 1974 der bergseitige Überbau dem Verkehr übergeben werden.

Adresse der Verfasserin: Dipl.-Ing. Gisela Brux, D-6000 Frankfurt am Main 70, Schreyerstrasse 13.

Aus der Bundesverwaltung

Direktion der eidgenössischen Bauten

Der Informationsmitarbeiter der Direktion der eidgenössischen Bauten, Bern, hat uns den Abschnitt «Direktion der eidgenössischen Bauten» aus dem kürzlich erschienenen Geschäftsbericht des Bundesrates (Departement des Innern) zugestellt. Mit dem nachfolgenden Abdruck dieses Überblickes (leicht gekürzt) über den eidgenössischen Baubereich glauben wir dem Leserinteresse zu dienen.

Allgemeines

Am 24. Mai haben wir vom Bericht der Expertenkommission zur Überprüfung des Bauwesens des Bundes (Vorsitz Ing. F. Berger, Delegierter für Wohnungsbau) Kenntnis genommen und den wesentlichsten Empfehlungen im Grundsatz zugestimmt. Drei davon sollen sofort verwirklicht werden: Einführung des Systems der temporären Projektorganisation; Schaffung einer Zentrale für Investitionen in der Bundesverwaltung; Ausbau und Vermehrung der Bauherrenorgane. Unter temporärer Projektorganisation ist die einer grossen Bauaufgabe angepasste Ad-hoc-Organisation zu verstehen, die über eigene Kompetenzen verfügt, aber im Einverständnis und Auftrag der Linienorganisation arbeitet. Damit soll eine einheitliche Führung für das ganze Projekt in allen Bearbeitungsphasen und für die verschiedenen Belange (materiell, finanziell, zeitlich) erzielt werden. Eine Arbeitsgruppe ist beauftragt, in Verbindung mit der Expertenkommission entsprechende Vorschläge auszuarbeiten. Über die Frage der Reorganisation der Baufachorgane wird der Bundesrat erst nach Vorliegen der noch verlangten Stellungnahmen Beschluss fassen.

Auf dem Gebiet der Bauadministration sind aufgrund der guten Erfahrungen, die mit der Anwendung der elektronischen Datenverarbeitung bei der Kostenüberwachung von Testobjekten

gemacht wurden, die Vorbereitungen für den Aufbau einer automatisierten Verpflichtungs- und Kreditkontrolle getroffen worden. Diese bezweckt die Schaffung eines Führungsinstrumentes für die Direktion und die Entlastung der administrativen Dienste der Bauinspektionen. Die für das Personal durchgeföhrten Kurse galten der Anwendung der elektronischen Datenverarbeitung in der Bauadministration, dem Projekt-Management und der Netzplantechnik.

Die vom milden Winter 1971/1972 begünstigte rege Bautätigkeit, verbunden mit der sprunghaft zunehmenden Bauteuerung (in den drei letzten Jahren zusammen rund 40%), hat die im Vorschlag 1972 aus konjunkturpolitischen Gründen gekürzten Zahlungskredite sehr stark belastet. Die Ausführung einer Reihe bereits bewilligter Bauvorhaben musste vorläufig zurückgestellt werden, wobei man sich bewusst ist, dass der angestauten Nachholbedarf entsprechend vergrössert wird.

Im Schloss der Konferenz der Bauorgane des Bundes erfolgte ein Erfahrungsaustausch über die am 31. März 1971 erlassene neue Submissionsordnung des Bundes. Die bei den öffentlichen und beschränkten Submissionen eingetretene Liberalisierung der Wettbewerbsbedingungen hat sich positiv ausgewirkt, indem die freie Preisberechnung eine Belebung der Konkurrenz und einen merklichen Anstieg des preislichen Streubereichs der eingegangenen Angebote zur Folge hatte. Ferner hat sich die Konferenz als Koordinationsorgan mit Honorarfragen der Architekten und Ingenieure, mit der Anpassung der Bauten des Bundes an die Bedürfnisse der Gehbehinderten sowie mit der Abgeltung der Teuerung auf Bauleistungen befasst. Zur Vereinfachung dieser Abgeltung hat die 1970 gebildete Paritätische Kommission für Preisänderungsfragen im Bauwesen der öffentlichen Hand in ihrem Bericht vom November 1972 die Einführung des von ihr entwickelten Objektindex-Verfahrens vorgeschlagen, d.h. den Ausdruck der Teuerung in Prozenten der Auftrags- bzw. Abrechnungssumme, berechnet nach der Veränderung der für das Bauobjekt massgebenden Anteile der Hauptkostenarten (Löhne, Materialien usw.); das Vernehmlasungsverfahren ist eingeleitet worden.

Hoch- und Tiefbauten

Die von der Direktion der eidgenössischen Bauten im Jahre 1972 veranlassten Bauarbeiten erreichten Ausgaben im Betrag von 571 Millionen Franken (1971: 470 Mio Fr.). Davon entfallen 540 Millionen Franken auf Neu-, Umbau- und Erweiterungsbauten und 31 Millionen Franken auf Unterhaltsarbeiten. Das Hauptgewicht der Bautätigkeit betraf die Bildung und Forschung (Institute und Forschungsstätten der ETH Zürich und Lausanne, landwirtschaftliche Forschungsanstalten), die Landesverteidigung (Militärbauten), den Verkehr (PTT-Bauten) und die allgemeine Verwaltung (Bürohäuser, Zollbauten, Botschaftsgebäude im Ausland usw.).

Hochschulbauten. Der Schwerpunkt der Bautätigkeit der Eidgenössischen Technischen Hochschulen lag nach wie vor in der Region Zürich. Im ETH-Zentrum konnte das ausgebauten Hauptgebäude (Objektkredit von ungefähr 52 Mio Fr.) und der Erweiterungsbau des Naturwissenschaftlichen Institutes (23) teilweise dem Betrieb übergeben werden, während am Chemiegebäude (68) und am Ausbau der Abteilung für Elektrotechnik (28) weitergearbeitet wurde. In Angriff genommen wurde der Bau der Mensa mit Polyterrasse und Vorfahrt (30). Auf dem Hönggerberg konnte das Praktikumsgebäude (15) teilweise bezogen werden. Weitergebaut wurde namentlich am grossen Hörsaalgebäude mit Mensa (34), am kleinen Hörsaalgebäude (8) und an der Parkgarage/Zivilschutzsanlage (9). Neu wurde mit dem Bau des Lehrgebäudes für die Abteilungen Bauingenieurwesen und Kultertechnik und Vermessung (75) begonnen. Bei der ETH Lausanne ist am jetzigen Standort die Erweiterung des Elektrotechnischen Institutes (5) abgeschlossen und der Ausbau des Institutes für Metalle und Maschinen (1) vorangetrieben worden.

Landwirtschaftliches Forschungswesen. Es konnten die Unterstationen für Gemüse- und Obstbau Cadenazzo (TI) (5) und Les Fougères (VS) (13) dem Betrieb übergeben werden, während an der neuen Forschungsanstalt für vielwirtschaftliche Produktion in Grangeneuve (FR) (40) die Arbeiten ihrem Fortgang nahmen. Für die Neubauten der Forschungsanstalten Changins (VS) (62) und Tänikon (TG) (15) erfolgte der erste Spatenstich.

Grosse PTT-Bauten. Fertiggestellt bzw. dem Betrieb übergeben wurden die Telephonzentrale Chêne-Bourg (3), das neue Postbetriebsgebäude Freiburg (22), das Hochhaus für die Versuchs- und Forschungsanstalt (18) und die Erweiterung des Rechenzentrums in Ostermundigen (4), das PTT-Gebäude Muttenz (4), der Postneubau Andermatt (1), die Postgaragen St. Moritz-Bad (5). Weitergebaut wurde u.a. am Fernmeldezentrum Genève-Monthoux (13), an der Telephonzentrale Lausanne-Préville (16), am Telephongebäude Solothurn (12), an den PTT-Gebäuden in Langenthal (12) und Liestal (6), am Telephonmagazin Olten (7); am TT-Betriebsgebäude Rapperswil (SG) (23), am Posterweiterungsbau St. Moritz (6), an den Fernmeldezentren Bellinzona (9) und Lugano-Cinque Vie (13), am Postneubau Chiasso (9) sowie an 34 weiteren Gebäuden und Anlagen in der Gröszenordnung von 1 bis 5 Millionen Franken. Ferner standen grosse Sender- und Mehrzweckanlagen auf dem Mont-Pèlerin (VD) (7), La Dôle (VD) (8) und dem Säntis (19) in Ausführung.

Militärbauten. Folgende grosse Bauten und Anlagen wurden dem Betrieb übergeben: die neuen Waffenplätze Drogrens (FR) (35), Wangen an der Aare (45) und Isone (TI) (30), die Zufahrtsstrasse zum Schiessplatz Petit-Hongrin (35), eine unterirdische Mehrzweckanlage (23), das Büro- und Laborgebäude der Unterabteilungen für Munition und für Schiessversuche in Thun (17), das Lehrgebäude der Abteilung für Transportdienst und Reparaturtruppen (11) in Thun, die Erweiterungsbauten der Eidgenössischen Turn- und Sportschule (15) in Magglingen und das Werkstattgebäude in Seewen-Schwyz (7). Von den grossen in Ausführung begriffenen Militärbauten seien ferner erwähnt: acht unterirdische Mehrzweckanlagen als Stollenbauten (je zwischen 10 und 30 Mio Fr.), die Erweiterung des Zeughauses Bern (30), das Ausbildungszentrum Lyss (15); ferner eine Anzahl Werkstätten, Norm-Lagerhallen, Mehrzweckhallen für Ausbildung und Sport, Operationstrakte in Basisspitalern, Abwassersanierungen, Tankanlagen, Strassenbauten usw.

Diplomatische und konsularische Vertretungen im Ausland. Bauarbeiten wurden namentlich ausgeführt in Brüssel (Residenz), Djakarta (Residenz), Marseille (Residenz) und Warschau (Mitarbeiterhaus). In Buenos Aires wurde die neue Kanzlei bezogen.

Weiter sind in Ausführung begriffen: in Bern die Bürohäuser an der Taubenhalde und im Marzili (52), der Erweiterungsbau der Meteorologischen Zentralanstalt in Zürich (5), verschiedene Zollbauten, worunter die Autobahnzollanlage Chiasso-Brogeda (3), die dem Betrieb übergeben werden konnte. Bezogen wurde das Bürohaus Effingerstrasse 20 (19) in Bern.

Im Berichtsjahr standen rund 1250 Neubauten, Um- und Erweiterungsbauten in Ausführung. Hiezu kam der Unterhalt von etwa 11200 Hoch- und Tiefbauten im Versicherungswert von 3 Milliarden Franken.

Projekte, Wettbewerbe, Begutachtungen

Das vor einigen Jahren beim Beizug privater Architekten eingeführte Auswahlverfahren – Wettbewerbe oder Entwurfsaufträge an einige Bewerber – hat sich bewährt. Wettbewerbe wurden durchgeführt für den Ausbau der landwirtschaftlichen Forschungsanstalt Liebefeld, für ein Truppenlager in Schanz und einen Neubau für das Statistische Amt in Wabern. Die PTT-Neubauten in Dübendorf, Hinwil und Wolhusen und die Alpine Aussenstation Zuoz bildeten Gegenstand von Entwurfsaufträgen. Für den Bau einer Sport-Mehrzweckhalle in Ecublens VD – Gemeinschaftsanlage der neuen ETH und der Universität Lausanne – ist ein Submissions-Wettbewerb durchgeführt worden. Außerdem veranstaltete die Baudirektion unter Mitwirkung der Eidgenössischen Kunskommission sechs Ideenwettbewerbe für den künstlerischen Schmuck von Gebäuden.

Der Schwerpunkt der Projektierungen lag bei den Bauvorhaben der ETH Lausanne in Ecublens VD und denjenigen der ETH Zürich im Zentrum, auf dem Hönggerberg und in den Annexanstanlagen, die Gegenstand unserer Botschaft vom 3. Mai bilden. Weitere grosse Projekte betrafen Militärbauten und vereinzelt PTT-Gebäude. Ferner hat die Baudirektion 520 Projekte für Bauvorhaben kleineren oder mittleren Umfangs zur Kreditbewilligung auf dem Weg des Voranschlages des Bundes ausgearbeitet.

Die Zahl der erstellten Gutachten über subventionswürdige Bauvorhaben von Kantonen, Gemeinden und gemeinnützigen Organisationen betrug 266 (1971 = 264). Der Anfall war wiederum gross auf den Gebieten der Wiedereingliederung geistig und körperlich Behindeter und der Berufsbildung; neu hinzu kam die Begutachtung von Schlachthausbauten im Auftrag des Veterinäramtes. Die Wohnungsfürsorge für das Bundespersonal erforderte die Abgabe von 268 Gutachten und 375 Schätzungen sowie den vermehrten Bezug des Baufachorgans in der Landerwerbsphase.

Raum- und Mobiliarbeschaffung für die Zentralverwaltung

Für die laufende Anpassung des 1961 aufgestellten Gesamtplanes für die Unterbringung der Bundeszentralverwaltung in Bern ist eine aus Vertretern der Zentralstelle für Organisationsfragen, der Eidgenössischen Finanzverwaltung und der Direktion der eidgenössischen Bauten zusammengesetzte Arbeitsgruppe geschaffen worden.

Kurzmitteilungen

○ **Sickerplatten.** Die neuen Zick-Zack-Sickerplatten werden in zwei Profilen geliefert. Profil A mit engem Zick-Zack, Profil B mit weitem Zick-Zack. Jede Platte besitzt eine längsdurchgehende, einseitige Abdeckung, wodurch die Erstellung von Sickerwänden mit durchgehendem oder abgeschlossenem Hohlräum möglich ist. Die Platten können trocken verlegt (in Etappen vor dem Auffüllen) oder vermortelt werden, wobei die Stoßfugen ausgegossen werden. Das Erstellen von Sickerwänden mit zirkulierender Luft ist ebenfalls möglich.

Spring & Söhne, 5649 Stetten AG, Tel. 056 / 330 33 / 34

○ **Das Link-Belt-Teleskop-Mobilkran-Programm** umfasst vier Maschinen mit max. Tragkräften von 6,8 bis 16,8 t bei jeweils 3,05 m Ausladung. Die Auslegerlängen variieren von 11 bis 25 m. Der Ausleger kann unter maximaler Traglast ausgefahren werden. Alle vier Räder sind angetrieben. Grösste Breite bei Strassenfahrt 2,45 m, grösste Höhe 3,44 m. Unter Last schaltbares Zwischengetriebe mit Umschaltgetriebe (Power-Shift).

Notz & Co. AG, 2555 Brügg, Postfach, 2501 Biel,