Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **100 (1982)**

Heft 13

PDF erstellt am: **28.03.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Bauorganisation
Kläranlage Werdhölzli, Zürich

Bauherrschaft:
Stadt Zürich, vertreten durch das Tiefbauamt
Projektleitung:
Stadtentwässerung
Stab Projektleitung:
Institut für Bauberatung AG
Koordination Projektierung
Bau/mechanische Einrichtungen:
Elektrowatt Ingenieurunternehmung AG
Koordination Projektierung
Installationen:
Ingenieurbüro Gianotti und Schudel
Oberbauleitung
Bau/mechanische Einrichtungen:
Ingenieurbüro H. R. Fietz AG
Oberbauleitung Installationen:
Ingenieurbüro Gianotti und Schudel
Oberbauleitung Betriebsgebäude:
Hochbauinspektorat der Stadt Zürich
Örtliche Bauleitung
Bau/mechanische Einrichtungen:
Ingenieurbüro H. R. Fietz AG
Fachbauleitung
Sanitär, Heizung, Lüftung:
Ingenieurbüro Gianotti und Schudel
Fachbauleitung Elektro 1:
Ingenieurbüro Wicki & Co.
Fachbauleitung Elektro 2:
Elektrowatt Ingenieurunternehmung AG
Örtliche Bauleitung Betriebsgebäude:
Industriearchitekten Farner und Winzer
Geologische Beratung:
Geologisches Büro Dr. H. Jäckli
Vermessungsarbeiten:
Vermessungsamt der Stadt Zürich

Projektverfasser
Kläranlage Werdhölzli, Zürich

Los 1, Kläranlagezulauf
Projekt: G. Spahn AG, Ingenieure und Planer
Los 2, Mechanische Reinigung
Projekt: Ingenieurbüro Kuster+Hager
Statik: Schubiger AG, Bauingenieure
Los 3, Biologische Reinigung
Projekt: Ingenieurgemeinschaft F. Benz, dipl. Ing. ETH; H. Eichenberger AG; Kropf + Morgenthaler; A.W. Schmid, dipl. Ing. ETH
Statik: Wenaweser + Dr. Wolfensberger AG
Los 4, Filtration
Projekt: Gebrüder Sulzer AG
Statik: Ingenieurbüro Dietschweiler AG + P. Frey AG
Los 5, Schlammbehandlung
Projekt, inkl. Statik:
Ingenieurgemeinschaft F. Benz, dipl. Ing. ETH; H. Eichenberger AG; Kropf + Morgenthaler; A.W. Schmid, dipl. Ing. ETH
Los 6, Betriebsgebäude
Projekt: Industriearchitekten Farner und Winzer
Statik: Guzzi AG, Ingenieurbüro
Los 7, Installationen
Projekt Sanitär: Ingenieurbüro Gianotti und Schudel
Projekt Elektro 1: Ingenieurbüro Wicki & Co.
Projekt Elektro 2: Elektrowatt Ingenieurunternehmung AG
- Verwaltungsteil Betriebsgebäude: Epro AG, Ingenieurbüro
Projekt Heizung/Lüftung: Ingenieurbüro Schindler Haerter AG
Los 8, Energiekanal
Projekt, inkl. Statik: Ingenieurbüro E. Studer
Los 9, Strassen, Plätze, Kanalisationen
Projekt: Ingenieurbüro W. von Ins AG
Los 10, Architektonische Begleitung
Hochbauten: Industriearchitekten Farner und Winzer
Umgebung: Forschungsstelle für Naturschutz und Oekologie

Bauunternehmer
Kläranlage Werdhölzli, Zürich

Los 1, Kläranlagezulauf
Schafir + Mugglin AG, Bauunternehmung
CSC Strassen- und Tiefbau AG
W. Rüdisühli, Bauunternehmung
Los 2, Mechanische Reinigung
Ed. Züblin & Cie AG
Brunner & Co. AG
Los 3 und 4, Biologische Reinigung und Filtration
Spaltenstein AG, Hoch- + Tiefbau AG Hch. Hatt-Haller
Fietz + Leuthold AG
Alf. Piatti AG
Dangel + Co. AG
A. Brunner's Erben
LGV Bauunternehmung AG
Los 5, Schlammbehandlung
Locher + Cie AG, Bauingenieure und Bauunternehmer
Walo Bertschinger AG, Bauunternehmung
Pfenninger-Glaser Bau AG
Los 6, Betriebsgebäude
Kramer AG, Bauunternehmung
Conrad + Würmli AG, Bauunternehmung
Los 9, Strassen, Plätze, Kanalisationen
F. Vago AG, Strassen- und Tiefbau
Keller-Frei & Co. AG, Strassen- und Tiefbau
Egli Bau AG

Umschau

100 Jahre «Technische Einheit im Eisenbahnwesen»

Vom 26.–28. Okt. 1982 wird in der Schweiz das 100jährige Bestehen der «Technischen Einheit im Eisenbahnwesen» gefeiert werden. Die Jubiläumsveranstaltung wird am 26. Okt. mit einem Festakt in Bern beginnen. Für den folgenden Tag ist in Basel ein «Tag der Technischen Einheit» unter Mitwirkung der Deutschen Bundesbahn, der Französischen Staatsbahn und der Schweizerischen Bundesbahnen geplant. Den Abschluss soll, wieder in Bern, eine Konferenz bilden, die sich mit der künftigen Rolle der «Technischen Einheit» zu befassen haben wird.

Die «Technische Einheit im Eisenbahnwesen» ist heute weitgehend unbekannt. Ihr Jubiläum gibt Gelegenheit, sie in Erinnerung zu rufen. Vor 100 Jahren, im Oktober 1882, fand in Bern auf Einladung des *Schweizerischen Bundesrates* die «I. Internationale Konferenz für die Technische Einheit im Eisenbahnwesen» statt. Nicht zuletzt der Bau eines Eisenbahntunnels am Gotthard in den Jahren 1872–1881 hatte den Anstoss gegeben. Die Eröffnung der durchgehenden Gotthardstrecke 1882 war ein Ereignis von europäischer Bedeutung, das seine Ergänzung in europäisch vereinheitlichten Bestimmungen für den sicheren und ungehinderten Schienentransport über die Landesgrenzen finden musste. Solche Bestimmungen sollten Gegenstand eines internationalen Übereinkommens werden. Ausgangspunkt musste das *Normalspurgleis* mit dem Grundmass zwischen den Innenseiten der Schienenköpfe von 1435 mm sein. Darauf waren allgemeine Regeln für den grenzüberschreitenden Verkehr sowie technische Vorschriften über die Fahrbahn und die Fahrzeuge aufzubauen. Und schliesslich waren Vorschriften über den *Zollverschluss der Fahrzeuge* notwendig.

Die Konferenz von 1882, an der sich die fünf Staaten *Deutschland, Frankreich, Italien,*

Österreich-Ungarn und die *Schweiz* beteiligten, erarbeitete einen ersten Entwurf. An der Eröffnungssitzung vom 16. Okt. 1882 fasste Bundesrat *Welti*, Vorsteher des damaligen Schweizerischen Post- und Eisenbahndepartementes, die Zielsetzung in die folgenden Worte:

«Die Vereinbarungen, welche wir anstreben, werden geeignet sein, den internationalen Verkehr und die kommerziellen Beziehungen unter den verschiedenen Nationen in ganz erheblicher Weise zu fördern. Gleichzeitig werden diese Vereinbarungen noch von anderer, höherer Bedeutung sein. Die Millionen Reisenden, welche ihr Leben der Eisenbahn anvertrauen, haben ein Recht, von den Regierungen zu verlangen, dass keine Mittel vernachlässigt werden, welche die Kunst und die Erfahrung bietet, um die Sicherheit der Transporte zu vermehren und zu vervollkommnen. Unter diesen Mitteln ist die Einheit gewisser Teile des Materials der Eisenbahnen von grösster Bedeutung. Diese Bedeutung ist es auch, welche zum voraus unsern Arbeiten den Erfolg sichert.»

Die Konferenz endete erfolgreich. Sie führte zu einem Vertragswerk, das nach einer zweiten Konferenz, 1886 wiederum in Bern abgehalten, am 1. April 1887 in Kraft trat. Die Schweiz stellte die geschäftsführende Verwaltung, eine ehrenamtliche Aufgabe, die sie bis zum heutigen Tag innehat.

In der Folge erklärten weitere Staaten ihren Beitritt zur «Technischen Einheit». Heute gehören die meisten europäischen Staaten mit der *Türkei* dazu. Es *fehlen* die *Sowjetunion, Finnland, Grossbritannien, Irland* sowie *Spanien* und *Portugal,* alles Staaten am Rande des zentralen europäischen Bahnnetzes. 1907 und 1912 wurde sie revidiert und dem Stand der Technik angepasst. Die geltende Fassung stammt aus dem Jahr 1938. 1970 wurde eine weitere Revision in Angriff genommen, jedoch nie abgeschlossen.

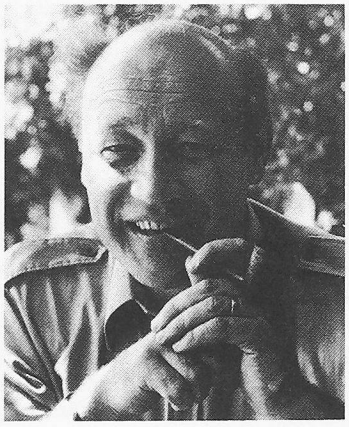
Die «Technische Einheit» spielte für den sich um die Jahrhundertwende rasch entwikkelnden grenzüberschreitenden Eisenbahnverkehr eine bedeutende Rolle. Nach dem Ersten Weltkrieg gehörte sie zu den Übereinkommen, die durch den Versailler Vertrag ausdrücklich als gültig aufrechterhalten wurden. Mit der Zeit verlor es jedoch an Bedeutung. Nach der Gründung des *Internationalen Eisenbahnverbandes* (UIC) mit Sitz in *Paris* (1922) übernahm dieser immer mehr die Weiterentwicklung der eisenbahnrechtlichen und -betrieblichen Praxis für die Normalspurbahnen. Heute stellt er ein umfangreiches Werk von *Normen* zur Verfügung, das bis in alle Details die Bedürfnisse der Bahnen befriedigt. Die «Technische Einheit» steht indessen immer noch als Initialzündung und Ausgangsrahmen dahinter. Neben der technischen Harmonisierung wurde schon früh auch das *Eisenbahntransportrecht* international ausgeweitet. Im Jahre 1893 trat das Internationale Eisenbahnfrachtverkehr-Übereinkommen (CIM) in Kraft; 1928 folgte das Internationale Übereinkommen über den Eisenbahn-Personen und -Gepäckverkehr (CIV). Diese beiden Vertragswerke bilden die Basis des heutigen Eisenbahntransportrechtes, das vom 1890 geschaffenen Zentralamt für den Internationalen Eisenbahnverkehr in Bern betreut und fortentwickelt wird.

Nach Jahrzehnten der Konsolidierung wurden in jüngster Zeit neue Entwicklungsmöglichkeiten der Rad-Schiene-Technik erkannt und wahrgenommen. Die enge finanzielle Verflechtung zwischen den grossen Bahnunternehmen und der öffentlichen Hand könnte angesichts des immensen Investitionsbedarfes für neue Techniken (wie Hochgeschwindigkeiten, automatische Kupplung usw.) einmal auch die Wiederbelebung der «Technischen Einheit» nach sich ziehen.

ETH Zürich

Robert Fechtig, neuer Professor für Bauverfahrenstechnik und Baubetrieb

Robert Fechtig, geboren 1931 in Zürich, absolvierte daselbst die Schulen sowie die ETH, die er 1956 mit dem Diplom abschloss, um anschliessend von 1957–59 im Bereich des konstruktiven Wasser- und Kraftwerkbaues in *Schweden* zu arbeiten. Vom Frühjahr 1959 bis Ende 1960 war er Forschungsassistent am Geodätischen Institut der ETH bei Prof. *F. Kobold.* Seit anfangs 1961 bis zur Berufung an die ETH mit Amtsantritt am 1.



Oktober 1981 war R. Fechtig in der Firma Zschokke tätig. Er befasste sich im Bereich des Grosstiefbaues mit Projekten des Kraftwerk-, Wasser-, Tunnel-, Stollen- und Brükkenbaues, war selbst mehrere Jahre auf einer Flusskraftwerkbaustelle und übernahm anschliessend als Oberingenieur neben der Leitung des Technischen Büros der Unternehmung in Zürich die Betreuung zahlreicher Tiefbauarbeiten in der Ausführungsphase. Spezialmandate im Verlaufe dieser Tätigkeit führten ihn ausserdem nach *Persien,* in die *Türkei,* nach *England* und *Frankreich.*

Durch die Sparten Bauverfahrenstechnik und Baubetrieb soll bei den angehenden Ingenieuren neben der Lehre in den allgemeinen Konstruktionsfächern das Verständnis für die Ausführung von Bauten verschiedenster Art, vorwiegend des mittleren und grossen Tiefbaues, geweckt und die Studenten in die Bewältigung komplexer Bauaufgaben eingeführt werden. Durch den Unterricht sind Denkanstösse zur selbständigen Weiterentwicklung und Verfeinerung bekannter Bauverfahren zu geben.

Der *Umbruch im Bereich Baubetrieb und Bauverfahren der letzten 15–20 Jahre* von herkömmlichen Bauweisen zu den weiterentwickelten Fertigungstechniken einer verstärkt industrialisierten Bauweise ist noch nicht abgeschlossen. In der Forschung sollen Ansätze für Neu- und Weiterentwicklungen aufgegriffen, detailliert geplant und ausführungsreif gestaltet werden. Durch Analyse und Synthese verschiedenster Erfahrungen sind die Hilfsmittel für eine regelkonforme Abwicklung solcher Neuentwicklungen zu schaffen. Zahlreiche grosse Bauwerke aus der Erstellungszeit der letzten 60–100 Jahre bedürfen heute einer dringenden Sanierung oder Anpassung an den modernsten Stand der Technik. Unter Berücksichtigung vorhandener Randbedingungen und oft extremer Sachzwänge (Gleichzeitigkeit von Betriebsweiterführung und Sanierung z. B. von Kraftwerkanlagen, von Eisenbahntunnels etc.) sind für derartige Bauwerke optimale Verfahren zur Durchführung der Sanierung zu erarbeiten.

Wettbewerbe

Concours international pour un complexe résidentiel à Hongkong

Avec le soutien de l'UIA et de l'HKIA-Hong-Kong Institute of Architectes, l'OLS Property Development Co. Ltd., de Hong-Kong, organise un concours international d'architecture s'adressant aux architectes diplomés.

Il s'agit de l'établissement d'un complexe résidentiel – 43 maisons individuelles, et d'un Club privé de haut standing, dans les sommets du «Peak» qui domine la ville de Victoria, capitale de Hong-Kong, à une altitude de 1800 mètres.

Les projets concurrents doivent exploiter les qualités remarquables de la topographie et du paysage environnant. Malgré sa petite taille, cette opération se destine à être un point de repère visible depuis la ville basse de Victoria, ainsi que de la ville de Kowloon, située de l'autre côté de la baie de Victoria.

Les organisateurs souhaitent, par ailleurs, que le projet soit d'une facture résolument moderne avec un soin particulier dans le traitement des détails et des matériaux, ainsi que d'une souplesse d'adaptation capable de répondre aux différentes activités sociales et sportives d'un club desservant un complexe résidentiel.

Un total d'environ 200 mille US$ sera attribué aux trois premiers projets primés par un jury international qui compte déjà avec la participation de:

- John Andrews, architecte (Australie),
- Arata Isozaki, architecte (Japon),
- Richard Meier, architecte (U.S.A.),
- Michael Sandberg, de la Hong-Kong & Shangaï Banking Corporation,
- Sin Hon Sum, représentant la OLS Property Development Co. Ltd.

Les différentes propositions doivent être rendues au mois de Septembre 1982. Il est possi-