

Die FIDIC-Tagung 1969 in Oslo

Autor(en): **Hofmann, Ernst**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **88 (1970)**

Heft 3: **ASIC-Ausgabe**

PDF erstellt am: **11.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-84388>

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.

planungsgruppe immer ausschlaggebender wird. Die gruppierten Büros müssen fachtechnisch eine straffe Leitung und administrativ eine Geschäftsstelle erhalten. Projektleiter, Geschäftsführer und zugehöriger Stab müssen über die nötige Kompetenz, Erfahrung und Autorität verfügen, um die Planungs- und Bauleitungsarbeiten der verschiedenen Büros in administrativer, technischer und terminlicher Hinsicht zu leiten und zu koordinieren. Auch müssen sie vom Bauherrn mit genügend Vollmachten ausgestattet sein, um rasche Entscheidungen treffen zu können.

Bei Hochbauten wird die Projektleitung der Generalplanungsgruppe in den meisten Fällen beim Architekten, bei unterirdischen Bauten, Energiezentralen, Verkehrsanlagen, Abwasserreinigungsanlagen usw. beim Bau-, Maschinen- oder Elektroingenieur liegen. In vielen Fällen übernimmt der Bauherr selbst die Leitung der Generalplanungsgruppe, wobei eine technische Abteilung der Bauherrschaft als Projektleiter funktioniert.

Die Aufgaben der Geschäftsstelle und des Projektleiters im Rahmen einer Generalplanungsgruppe können wie folgt umschrieben werden:

1. Beratung des Bauherrn betreffend Zusammensetzung der Generalplanungsgruppe.

2. Aufstellen der internen Verträge zwischen den verschiedenen Büros mit den entsprechenden Pflichtenheften (Organigramm).
3. Vertragsabschluss zwischen der solidarisch verantwortlichen Gruppe und dem Bauherrn.
4. Abschluss einer Berufshaftpflichtversicherung.
5. Erarbeitung der Planungsgrundlagen in Zusammenarbeit mit der Bauherrschaft und den Behörden.
6. Festlegung des Optimierungsgrades für die einzelnen Anlagenteile.
7. Koordination und Überwachung der Planungsarbeit (Netzplan).
8. Beurteilung und Beilegung der zwischen verschiedenen Fachrichtungen auftretenden Termin- und Planungskonflikte.
9. Termin- und Kostenkontrolle der Detailprojektierung.
10. Ausgabe aller Ausführungspläne, Materiallisten und Anweisungen.
11. Oberaufsicht über die Bauausführung einschliesslich Bautermin- und Gesamtkostenkontrolle.

Adresse des Verfassers: *Fridolin Burri*, dipl. Ing., 39, rue de Lau-sanne, 1950 Sion.

Die FIDIC-Tagung 1969 in Oslo

Von **E. Hofmann**, Zürich

In the strife for life and wife and goods and children
jagen, schlagen sich die Menschen bloss,
und die Jagd nach Pracht kann keine Macht je mildern,
c'est la chasse en masse aux vaines choses.
But you — et nous — ne sommes pas si fous:

For consultants are the prudent sons of science,
an independent fellowship's alliance,
sind alle andern Feinde — gut sie seien's.
Nous sommes des amis — du même esprit!

Beste Gäste, zu dem Feste seid willkommen,
chers confrères et des bons amis!
As the youth and truth of science we have common,
boys, the joys must also common be,
and you — et nous — sind Freunde immer zu.

For consultants are the prudent sons of science,
an independent fellowship's alliance,
d'rums sehen wir Euch herzlich gern bei uns,
au banquet magnifique — de la FIDIC!

In bester Stimmung versucht die festliche Gesellschaft, dem Zeremonienmeister Eric Ericson beim Singen dieser Adaption eines nordischen Studentenliedes zu folgen. Der übersprudelnde und sprachgewandte Norweger kommt wirklich nach einigen kurzen Übungen zum Ziel, und schallend klingt das originelle, von den norwegischen Ingenieuren selbst «gedichtete» Willkommenslied durch die festlichen Räume des Grand Hotels in Oslo.

Der norwegischen Gesellschaft Beratender Ingenieure ist es gelungen, den rund 250 Teilnehmern aus aller Welt und ihren Gattinnen die letztjährige FIDIC-Tagung zu einem unvergleichlichen Erlebnis zu gestalten. Zum guten Gelingen hat auch Petrus beigetragen, der die langen nordischen Tage in vollem Sommerglanz erstrahlen liess und darob vergass, es wieder Nacht werden zu lassen. Viele Unerfahrene aus südlicheren Breiten sind allerdings durch die ungewohnte Verteilung von Tag und Nacht etwas aus dem Gleichgewicht geraten und haben dieses neue, eindrückliche Erlebnis mit einer Übermüdung büssen müssen.

Die Traktandenliste der Generalversammlung war wie jedes Jahr reich beladen. Einen Höhepunkt bildete die Auf-

nahme der Associazione Ingegneri Consulenti Italiani — AICI — als zwanzigster Landesverband in die FIDIC. Dieser Aufnahme war eine jahrelange Arbeit mit schwierigen Abklärungen vorausgegangen, weil aus den verschiedenen sich bildenden italienischen Gruppen diejenige auszuwählen und zu fördern war, deren Mitglieder den hohen Anforderungen der FIDIC im Hinblick auf Unabhängigkeit, fachliche Kompetenz und Berufsethik genügen konnten und zudem für ganz Italien repräsentativ sein sollten. In einer zweiten Verhandlungsrunde mussten die Statuten der AICI denjenigen der FIDIC angepasst werden. Nach dieser langen Arbeit ist es begreiflich und erfreulich, dass beim gemütlichen Zusammensein in den Räumen neben dem Kon-Tiki-Museum italienische Lieder am lautesten klangen. Ebenfalls vom Bürgermeister von Oslo wurden alle Teilnehmer im Rathaus festlich bewirtet und von einer frischen Kadettenmusik unterhalten.

Das FIDIC-Forum des zweiten Tages war eine strenge Arbeitssitzung, welche dem Themenkreis Abfallbeseitigung, Gewässerverschmutzung und Lufthygiene gewidmet wurde. Prägnante Referate kompetenter Fachleute — der Beitrag des Schweizerers Alessandro Rima über «Das Wasser und die Verunreinigungen in der Schweiz» sei besonders erwähnt — haben den beeindruckten Zuhörern den Grad der Bedrohung unseres Lebensraumes vor Augen geführt. Die Diskussion am Nachmittag hat gezeigt, was an Forschung, Ausbildung und Gesetzgebung über ein für die Menschheit schicksalhaftes Gebiet, auf das später zurückgekommen wird, zu tun bleibt.

Zweifellos wurde an den gesellschaftlichen Anlässen, die diese Fachtagung begleiteten, in unbeschwertem Rahmen ebenso viel Berufs- und Lebenserfahrung ausgetauscht wie an der Generalversammlung und am Forum. Der erste Abend, den sprachlich und geographisch bunt gemischte kleine Gruppen in den Heimen norwegischer Kollegen verbrachten, bot dazu eine besonders nette und sympathische Gelegenheit. Wir sind unseren Freunden in Oslo für ihre natürliche Gastfreundschaft sehr dankbar.



Bootsfahrt durch norwegische Fjorde



ASIC-Präsident Emil Schubiger



FIDIC-Präsident Søren Rasmussen

Aber was ist es nun, das diese Ingenieure, die sich in Oslo so zahlreich getroffen haben, auf ihr Banner schreiben, und welche gemeinsamen Aufgaben und Ziele verbinden sie?

Unabhängige, fachlich kompetente und verantwortungsbewusste Beratung

Die beratenden Ingenieure, die über ihren Landesverband in der FIDIC zusammengeschlossen sind, haben das gemeinsame Ziel, ihren Auftraggebern als neutrale Vertrauenspersonen zu dienen.

Mitglieder der FIDIC können deshalb nur Landesverbände werden, die ihre Mitglieder nach den zwei Hauptkriterien auswählen:

Unabhängigkeit:

Jedes Mitglied ist völlig unabhängig von Unternehmen, Lieferanten, Handels- oder Finanzgesellschaften. Es nimmt keinerlei Vorteile oder Vergünstigungen an, welche die Unparteilichkeit seiner Entscheide beeinflussen oder seinen Pflichten gegenüber dem Auftraggeber abträglich sein könnten. Es darf weder Unternehmertätigkeit ausüben noch Vertretungen auf kommerzieller Grundlage übernehmen. Es wird ausschliesslich durch das Honorar des Auftraggebers entschädigt.

Fachliche Kompetenz und persönliche Verantwortung:

Ein Mitglied muss über das erforderliche theoretische Wissen und die praktische Erfahrung verfügen, die es zur einwandfreien Ausübung seines Berufes befähigen. Firmen werden vorläufig nicht als Mitglieder aufgenommen, sondern nur Ingenieure, die ihre Firmen unabhängig und frei von fremden Interessen leiten und daher gegenüber dem Auftraggeber persönliche Verantwortung übernehmen können. Die Berufsstellung des Mitgliedes soll der des Rechtsanwaltes oder des Arztes entsprechen.

Die FIDIC, mit Generalsekretariat in Den Haag, wurde im Jahre 1913 gegründet und vereinigt heute Berufsorganisationen aus zwanzig verschiedenen Ländern mit insgesamt rund 10 000 Einzelmitgliedern – Hochschulingenieuren aus den Fachgebieten Bau, Maschinenbau, Elektrotechnik, Heizungs- und Sanitärtechnik.

Die FIDIC betrachtet es als ihre Aufgabe, Berufs- und Standesregeln aufzustellen, welche der Verantwortung des Berufsstandes entsprechen, und deren Einhaltung zu überwachen. So kämpft sie beispielsweise gegen die Tendenz, den beratenden Ingenieur durch Einholen von Konkurrenzofferten auszuwählen. Diese Art der Auswahl entspricht in keiner Weise der Dienstleistung, die von Akademikern erwartet wird.

Ein weiterer Zweck der FIDIC besteht darin, die Öffentlichkeit auf die Leistungen der beratenden Ingenieure aufmerksam zu machen und die Stellung und Verantwortung dieser Berufsgruppe aufzuzeigen.

Den Erfahrungsaustausch zwischen den beratenden Ingenieuren zu vermitteln und die Mitglieder mit den brennenden Gegenwartsproblemen vertraut zu machen, ist wohl die vornehmste Aufgabe der FIDIC. Dazu dient unter anderem das FIDIC-Forum, das alle Jahre veranstaltet wird.

Wachsamkeit gegenüber den Gegenwartsproblemen der Industrieländer

Thema des diesjährigen FIDIC-Forums in Oslo war – wie oben erwähnt – Abfallbeseitigung, Gewässerverschmutzung und Lufthygiene. Es ging vor allem darum, zu zeigen, wie stark unser Lebensraum bedroht ist und wie sich das einzelne Mitglied und die FIDIC als Verband in dieser Lage zu verhalten haben.

Das Verantwortungsbewusstsein der Gesellschaft gegenüber, wie es vom beratenden Ingenieur heute gefordert werden muss, kommt am besten in einem Resolutionsentwurf zum Ausdruck, der von einem Mitglied aus Irland wie folgt begründet worden ist:

«Wir haben nun eine Reihe von Diskussionsbeiträgen gehört, welche die Ohnmacht des einzelnen Ingenieurs, auf den allgemeinen Lauf der Dinge Einfluss zu nehmen, beklagt haben. FIDIC vereinigt eine grosse Anzahl von beratenden Ingenieuren, die über die ganze Welt verteilt sind. Sie kennen die Verhältnisse im Hinblick auf die Erhaltung eines gesunden Lebensraumes in ihren Ländern oft besser und zusammenhängender als das die Regierungen tun. Aber sie haben zugegebenermassen wenig Einfluss auf den Lauf der Welt. Wie kann man diese Lage verändern? Die folgende Resolution könnte eine Lösung bringen:

Wenn FIDIC-Mitglieder von einem öffentlichen oder privaten Kunden mit der Planung eines Projektes beauftragt werden, das einen direkten oder indirekten Einfluss auf die Verschmutzung irgendwelcher Gewässer oder der Luft haben könnte, so muss das Mitglied aus seiner Verantwortung gegenüber der Gesellschaft heraus den Kunden mit allem Nachdruck auf die Folgen dieses Einflusses aufmerksam machen. Der beratende Ingenieur soll so handeln, gleichgültig, ob sich nun der Kunde dieser Folgen bewusst ist, und er darf sich nicht hinter der engeren Formulierung seines Auftrages verstecken.»

Leider hat das Forum keine Beschlussfunktion, und die Resolution muss sich bis zur nächsten Generalversammlung gedulden. Sie hat aber doch jedem Teilnehmer deutlich ge-

zeigt, wie stark er durch die verantwortungsbewusste Ausübung seines Berufes den Lauf der Dinge beeinflussen kann.

Die Elemente kennen keine Landesgrenzen: Flüsse durchziehen ganze Kontinente, das Meer reicht an viele Ufer, und der Wind bläst, wohin er will. Nur internationale Zusammenarbeit – besonders auf den Gebieten der Forschung und Gesetzgebung – kann zu einer befriedigenden Lösung der behandelten Probleme führen. FIDIC trägt auf zwei verschiedene Weisen zu dieser Zusammenarbeit bei: Vorerst vermittelt sie Fachleuten der ganzen Welt notwendige Informationen und ermöglicht den Erfahrungsaustausch über die Landesgrenzen hinweg. Dann aber stellt sie eine nicht zu unterschätzende geistige Macht dar, die sich bei den massgebenden politischen Institutionen Gehör verschaffen kann und auch verschaffen muss. Sie wird in nächster Zeit bei der UNO anregen, die Probleme der Luft- und Gewässerverschmutzung auch auf internationaler Ebene anzupacken.

FIDIC und die Entwicklungsländer

Das Forum 1967 hat sich in Washington mit einem Thema ähnlicher Aktualität befasst: mit der Tätigkeit des beratenden Ingenieurs im Ausland, besonders in den Entwicklungsländern. Das Gespräch hat einen Überblick gegeben über die verschiedenen Probleme, die den beratenden Ingenieur erwarten, wenn er in den Entwicklungsländern tätig sein will.

Stollenbau für Abwasserkanäle

Von A. Schönholzer, Thun

Die Stadt Thun hat in ihrer Abwasserregion einen Hauptkanal zu bauen, der die Abwässer des linken Seeufers durch das Stadtgebiet zu der Aare abwärts gelegenen Kläranlage führt. Dabei entwickelt sich die Stadt vorwiegend nach Südwesten ins flache Gebiet, das einerseits durch den See und die Verkehrswege und andererseits durch das Militärgelände begrenzt ist. Eine moderne Abwasserbeseitigung ist auf diesen breiten Flächen um so nötiger, als diese zum Einzugsgebiet des grossen Aaretal-Grundwasserstromes gehören. Dem Verfasser zur Projektierung anvertraute Kanalstrecke durchzieht auf 2,5 km Länge vollüberbaute Quartiere. Die abzuführenden Mischwassermengen erreichen, da eine Entlastung zum See nicht möglich ist, ganz ausserordentliche Beträge, im Endausbau im untersten Kilometer bis zu 12 m³/s. Dazu treten noch 2,5 m³/s bereits entlastetes Schmutzwasser, das aus den oberliegenden Gemeinden Spiez, Aeschi, Wimmis usw. stammt.

Die Studien für den dazu benötigten Doppelkanal erstreckten sich über mehrere Jahre. Schon früh zeigte sich, dass ein im Graben betonierter Rechteckkanal die scheinbar vorteilhafteste Lösung darstellte. Andererseits ist der offene Bau eines derartigen Kanals mit einer Aussenbreite von 4 bis 5 m und einer Sohle bis 5 m unter der Oberfläche, in Strassen von 4,5 bis 7 m Breite schlicht eine Zumutung an die Bevölkerung. Gas und elektrische Energie, Telefon, Brauch- und Abwasser, die Zufahrten zu den Häusern, alles muss vorgängig neu angelegt werden, um die Baustelle frei zu machen. Auf längere Strecken müsste die Baustelle zwischen den Häusern sozusagen «vor Kopf» arbeiten. Was der Lärm des Schlagens der Spundwände im dichtbewohnten Quartier bedeutet, sei nur nebenher erwähnt. Unter diesen Umständen lag der Entschluss nahe, die modernen und doch alten Schildverfahren vorzusehen. Eine erste unverbindliche Ausschreibung unter den interessierten Firmen bestätigte den finanziellen Vorsprung der offenen Baustelle, aber im schon vorbereiteten Strassenzug! Dieser Vorsprung bewegte sich indessen ungefähr in der Grössenordnung der Mehraufwendungen zur Vorbereitung der Baustelle. Es

Es ist der FIDIC aber nicht nur darum gegangen, die Probleme zu zeigen; sie hat sich auch bemüht, den im Ausland tätigen Mitgliedern die Arbeit zu erleichtern. Es ist ihr grosses Anliegen, den Auftraggebern in den Entwicklungsländern die Wichtigkeit der unabhängigen Beratung vor Augen zu führen. Die guten und engen Beziehungen zur Weltbank – die ihrerseits in ihrer Wegleitung «Uses of Consultants by the World Bank and its Borrowers» die unabhängige Beratung zur Bedingung für die Auftragserteilung macht – sind eine gute Voraussetzung für diese Aufklärungsarbeit. Daneben aber hilft sie der Ausländertätigkeit ihrer Mitglieder sehr praktisch durch die Herausgabe von Vertragsformularen und allgemeinen Bedingungen für die Ausführung von Bau- und Installationsarbeiten.

*

FIDIC ist heute ein weltweiter Begriff. Dahinter steht nicht nur eine Berufsorganisation, sondern eine Haltung. Diese Haltung verlangt von dem, der sich dem Begriff verpflichtet fühlt, eine neutrale, im Geiste der Verantwortung nicht nur dem Auftraggeber, sondern auch der menschlichen Gesellschaft gegenüber ausgeübte Dienstleistung. Wir sehen in dieser Haltung keinen Wertmassstab, sondern ein Unterscheidungsmerkmal gegenüber Personen und Firmen, die nach anderen Grundsätzen arbeiten.

Adresse des Verfassers: Ernst Hofmann, dipl. Ing., Forchstr. 84, 8008 Zürich.

DK 628.2:624.196.1

durfte daher der Stadt mit gutem Gewissen der Übergang zur durchgehenden Erstellung des Kanals im Untertagverfahren empfohlen werden.

Der Entschluss wurde erleichtert durch den gleichmässigen Untergrund (Kanderalluvion) und den tiefliegenden Grundwasserspiegel. Allerdings fehlten die Überraschungen nicht, denn trotz zahlreicher Sondierungen blieben ausgedehnte Rollkies-Schichten unentdeckt. Sie haben dazu geführt, dass auf weiten Strecken gründliche Zementinjektionen zur Bodenverfestigung notwendig wurden. Der Erfolg dieser Massnahmen ist in der Regel gut.

Da sich die Kosten für den laufenden Meter an Vorbereitung und Kanalbau mit dem Rohrdurchmesser nur wenig ändern, wurde das Gefälle mehrfach verkleinert und beträgt im Ausführungsprojekt noch 0,6 und 1,6 ‰. Bei gegebener Vorflut konnte derart der Übergabeschacht zur nächst oberen Strecke so abgesenkt werden, dass vorgesehene Pumpwerke wegfelen. Der Kanal liegt nun zum grössten Teil so tief, dass sozusagen alle Hindernisse unterfahren werden. Im untersten Kilometer ist bei einer Fliessgeschwindigkeit von rund 1 m/s und 2 m Wassertiefe mit einer guten Vorklär-Wirkung zu rechnen, die ein bei einem Zufluss von 12 m³/s ausserordentlich kostspieliges Regenwasser-Klärbecken wohl noch für längere Zeit erspart.

Im unteren Los (1130 m) wird durch die Arbeitsgemeinschaft Frutiger & Weibel im Schildverfahren ein Kanal von 4,0 m lichter Weite vorgetrieben. Zur Zeit ist ungefähr die halbe Strecke im Rohbau fertig, der Tagesfortschritt beträgt 3 bis 4 m. Im oberen Los (1364 m) arbeitet die Firma Hans Wenger mit einem aussichtsreichen kombinierten Stoss- und Schildverfahren. Zur Zeit ist 1/4 der Strecke mit 2,4 m lichtigem Durchmesser aufgeföhren. In beiden Kanälen müssen nachher noch Wände zur Trennung von Misch- und Schmutzwasser eingezogen werden.

Adresse des Verfassers: Albert Schönholzer, dipl. Ing., Allmendstrasse 2, 3600 Thun.