

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 89 (1971)
Heft: 20: Sondernummer der ASIC

Artikel: Führungshilfsmittel für das Projekt-Management in der Abwicklung von Auslandsaufträgen
Autor: Brandenberger, Jürg
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-84852>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 02.04.2025

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

Geleitwort zur Sondernummer der ASIC

Als Mitherausgeberin der Schweizerischen Bauzeitung bestreitet die Vereinigung Beratender Ingenieure jährlich den Inhalt eines Heftes mit Veröffentlichungen eigener Arbeiten aus allen Fachrichtungen. Zwei Beiträge der diesjährigen Nummer behandeln Installationen und einen Brückenbau im Inland. Die übrigen Aufsätze von Bau- und Betriebsingenieuren beziehen sich auf das Ausland, wo nicht wenige ASIC-Mitglieder tätig sind.

Einerseits setzt sich die ASIC dafür ein, dass auch kleinere und mittelgrosse Büros für überseeische Aufgaben beigezogen werden. Im Rahmen von grossen Projekten schweizerischer bilateraler Entwicklungshilfe wäre es zum Beispiel denkbar, Teilarbeiten im Unterkord an spezialisierte Privatingenieure zu vergeben, welche für das entsprechende Problem besondere Erfahrung besitzen. Andererseits muntert die ASIC ihre Mitglieder verschiedener Fachrichtungen auf, sich zu interdisziplinären Gruppen zusammenzuschliessen: Planer, Geologen, Erdbauer, Kulturingenieure, Statiker, Betriebsberater, Maschinen- und Elektroingenieure. Eine solche Gesellschaft bürgt nicht nur für einen fachlich breiten Fächer von Wissen und Erfahrung, sondern auch für die nötige personelle Leistungsfähigkeit.

Die ASIC-Nummern wollen nebenbei auch aktuelle Standesfragen zur Diskussion stellen, dieses Jahr ihr Verhältnis zu Generalunternehmern. Klare Grenzen zwischen

zwei verschiedenen Arten der Berufsausübung gereichen beiden Seiten zum Vorteil und dienen der Bauherrschaft. Auf internationaler Ebene hat der Präsident der FIDIC (Fédération Internationale des Ingénieurs-Conseils) Richtlinien zur Vernehmlassung an alle Sektionen versandt. Der hier veröffentlichte Schweizer Entwurf (S. 503) richtet sich als Diskussionsgrundlage an alle beteiligten Bauherren, Architekten, Ingenieure und Unternehmer. Meinungsäusserungen sind erbeten an das Sekretariat ASIC, 8008 Zürich, Mühlebachstrasse 43.

Eine jüngst durchgeführte Meinungsforschung bei kommunalen Auftraggebern, Beamten, Politikern und Architekten hat ergeben, dass über die Tätigkeit des selbständigen beratenden Ingenieurs ein unvollständiges, bis zur gänzlichen Unbekanntheit gehendes Bild herrscht. Im Vordergrund der Beratung wähnt man: wissenschaftliche Berechnungen, theoretische Expertisen, professorale Sprache und abstrakte Zeichnungen. Die ASIC bereitet klare Antworten auf alle Fragen der stattgefundenen Interviews für die nächstjährige Sondernummer vor. Eine Fünferkommission behandelt dieses Gebiet und studiert geeignete Public-Relations-Aktionen. Das Berufsbild des beratenden Ingenieurs als verantwortlicher Inhaber eines Projektierungsbüros und Bauleitungsbetriebes bedarf der öffentlichen Darstellung.

E. Schubiger, Präsident der ASIC

Führungshilfsmittel für das Projekt-Management in der Abwicklung von Auslandsaufträgen

DK 624.002.1

Von **J. Brandenberger**, Zürich

Kontakte für Auslandsaufträge

Arbeiten im Ausland bedeutet, dass man über besonderes Wissen verfügt, eine gewünschte Leistung günstig zu erbringen vermag oder Kontakte zum dort tätigen Auftraggeber besitzt. Meist wird es sich dabei um grössere Projekte handeln, was bedeutet, dass die Auftraggeber Grossfirmen oder Stellen der öffentlichen Hand sein werden. Diese Firmen besitzen oft eigene Stäbe und glauben, die gestellten Aufgaben damit wirtschaftlicher abzuwickeln als mit Dritten. Dagegen hat unser Ingenieurbüro sehr gute Erfahrungen mit amerikanischen Firmen gemacht, welchen der Einsatz von Beratern im Sinn der Arbeitsteilung und der Anregung von Initiative seit langem geläufig ist.

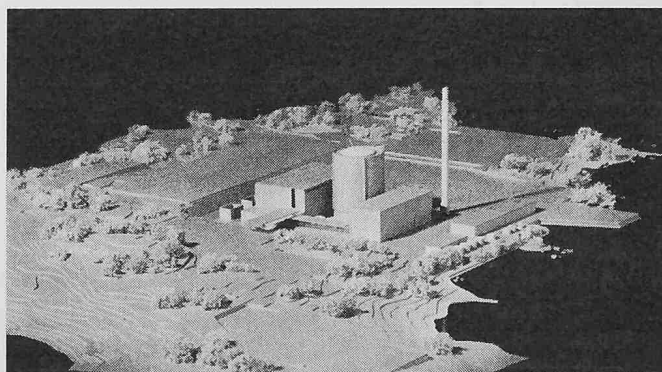
Die Bemühungen um Auslandsaufträge sind in der Regel mit erheblichen Aufwendungen und Risiken verbunden (zum Beispiel in Entwicklungsländern). Das Ingenieurbüro des Verfassers war in dieser Beziehung in einer besseren Lage, da sich Auslandsaufträge aus Referenzarbeiten in der Schweiz ergaben. Als Beispiel seien hier die Atomkraftwerke Beznau erwähnt, an denen das Büro in Stabsstellenfunktion für die Westinghouse International Atomic Power Co. seit mehreren Jahren mitarbeitet. Die Vorteile dieser intensiven Mitarbeit an einem örtlich nahe gelegenen Projekt bestehen im Erlernen des technischen «Projekt-Know-Hows» und in der Möglichkeit, Mitarbeiter bei guter Überwachung einzuarbeiten.

Projekte und Aufgaben

Als Grundlage für die Aufgabenbeschreibung soll auf Aufträge für Atomkraftwerke in Japan, Schweden, Finnland (Bild 1) und Puerto Rico Bezug genommen werden. Bei allen Aufträgen ging und geht es mit etwas anderen Schwerpunkten um die Bearbeitung von Problemen des Projekt-Managements.

Ein Aufgabenkreis umfasst die Fragen der Ablaufplanung in der Planungs- und Ausführungsphase. Mit Hilfe eines mehrstufigen, den Informationsbedürfnissen der am Projekt Beteiligten Rechnung tragenden Planungssystems

● Bild 1. Modellaufnahme des Atomkraftwerkes Loviisa in Finnland



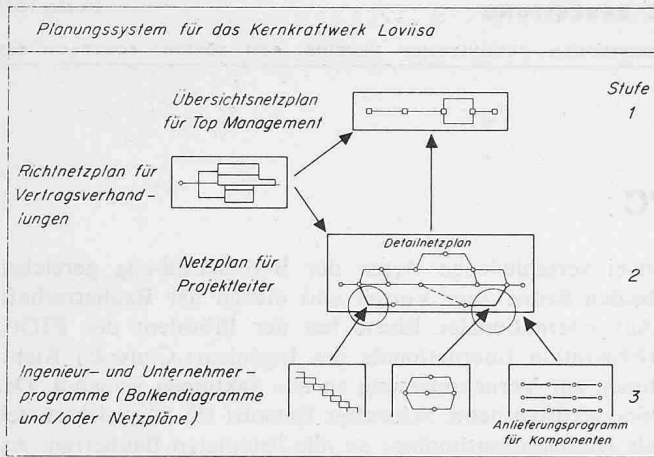


Bild 2. Planungssystem entsprechend den Informationsbedürfnissen der Beteiligten

werden die Belange der Koordination, Termine, Kapazitäten und Kosten erfasst (Bild 2). Auf erste Ablaufpläne, die meist in Form von Netzplänen dargestellt werden, wird schon in den Vertragsverhandlungen Bezug genommen. So ging es zum Beispiel für das Atomkraftwerk Ringhals II in Schweden darum, die Bauarbeiten, die der Auftraggeber (Swedish State Power Board) selbst durchführt, von den mechanischen/elektrischen Installationen des Auftragnehmers (Westinghouse) genau abzugrenzen und im Gesamtrahmen optimal festzulegen. Ähnliche Vertragsprobleme stellten sich zwischen der finnischen Elektrizitätsgesellschaft Imatran Voima und dem russischen Lieferanten (Technopromexport), wobei durch gegenseitiges Stellen von Montagepersonal bereits eine Kapazitätsplanung vorzuliegen hatte. Beruhend auf diesen Rahmenplänen, die vertraglich festgehalten sind, geht es nun darum, für die Planung, die Anlieferung, die Ausführung und den Versuchsbetrieb detailliertere Programme zu erarbeiten und während des Ablaufes zu überwachen.

Ein weiterer Aufgabenkreis umfasst die Mitarbeit beim Aufbau einer passenden Projektorganisation. Die Beteilig-

ten sind mit ihren Funktionen festzuhalten (zum Beispiel mit Hilfe von Organigrammen, Pflichtenheften, Funktionsschemata u.a.m.). Zudem sind die Informationswege sowie Art und Häufigkeit des Informationsaustausches festzuhalten. Für die Kostengliederung sowie der Klassierung von Dokumenten (Verträge, Zeichnungen, Korrespondenz usw.) ist die Projektstruktur (Aufgliederung des Gesamtprojektes in Projektteile) festzulegen. Diese Problemkreise gewinnen besonders durch die starke Dezentralisierung, die verschiedenen Wirtschaftssysteme und Vorgehensweisen an Bedeutung (zum Beispiel Zuständigkeit der Behörden in den einzelnen Ländern, Zeitpunkt und Art von Arbeitsvergebungen usw.).

Probleme

Die Tätigkeit im Ausland setzt eine höhere qualitative Zusammensetzung des Büros voraus. Kann bei Inlandsaufträgen der Bürohhaber oder Gruppenchef seine Mitarbeiter direkt führen und beraten, so ist dies bei Auslandsaufträgen schwieriger. Mitarbeiter für Auslandseinsätze müssen selbständiger sein und ein umfassenderes Wissen aufweisen. Zusätzlich wird die Personalwahl oft noch durch die sprachlichen Anforderungen eingeschränkt.

Ein weiteres Problem ergibt sich aus der Transportentfernung zum Auftragsort. Reise- und sonstige daraus sich ergebende Spesen können einen Umfang annehmen, der die Gesamtleistung als unwirtschaftlich bzw. nicht mehr konkurrenzfähig erscheinen lässt. Keine Schwierigkeiten sind dagegen bezüglich der Entschädigungen für geleistete Arbeit durch die Auftraggeber entstanden. Das Ingenieurbüro des Verfassers wurde nach erbrachter Leistung an den erwähnten Projekten immer gemäss den vertraglichen Vereinbarungen entschädigt.

Abschliessend muss aus den gemachten Erfahrungen bestätigt werden, dass die Auslandstätigkeit neue Erkenntnisse mit sich bringt und Impulse für die Arbeit im eigenen Lande hergibt.

Adresse des Verfassers: Jürg Brandenberger, dipl. Ing. ETH/ASIC, Ingenieurbüro Brandenberger & Ruosch, 8037 Zürich, Rotbuchstrasse 34.

Appontements à Ensenada (Argentine) et Okha (Inde)

DK 627.3

Par J.-P. Hühn, Genève

Introduction

Le bureau d'ingénieurs Bourquin & Stencek a été mandaté par la maison Solexperts S. A., à Zurich, auteurs des projets généraux, pour l'élaboration du projet d'exécution de deux appontements à l'étranger. Le premier en date de ces appontements se trouve à Okha, port situé dans le golfe de Kutch au N.-O. de l'Inde. Il a été construit en 1964 et 1965. Le second dessert un centre sidérurgique s'installant à Ensenada sur les rives du Rio de la Plata, à une

cinquantaine de kilomètres au S.-E. de Buenos Aires (fig. 1). Son exécution date de 1968 et 1969. La conception de la structure est la même pour les deux ouvrages.

Description générale

Les ouvrages de Ensenada et de Okha comprennent deux parties: l'appontement proprement dit et un viaduc d'accès le reliant à la terre ferme. Les dimensions générales sont données dans le tableau 1.

Les tabliers sont constitués par une dalle coulée sur place reposant sur une série de poutres longitudinales préfabriquées. Ils s'appuient sur des poutres maîtresses transversales, en partie préfabriquées, supportées par des rangées de deux ou quatre pieux. A l'extrémité d'une partie de ces poutres sont fixés des amortisseurs.

Charges

L'ouvrage de Ensenada a été dimensionné pour résister aux surcharges suivantes:

Tableau 1. Dimensions générales des ouvrages de Ensenada et de Okha

	Longueurs (m)	Largeurs (m)	Portée des poutres longi- tudinales (m)	Nombre de pieux
Ensenada				
Appontement	154	22,0	5,65	112
Viaduc (rectiligne)	100	10,0	5,60	36
Okha				
Appontement	137	13,72	7,62	76
Viaduc (courbe)	236	9,50	7,62	62