Zeitschrift: IABSE reports of the working commissions = Rapports des commissions de travail AIPC = IVBH Berichte der Arbeitskommissionen

Band: 26 (1977)

Artikel: Projektorganisation und Management

Autor: Vocke, Enno

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-21528

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: 09.07.2025

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

Projektorganisation und Management

Project Organization and Management

Organisation et management de projets

ENNO VOCKE
Dipl. Ing., Vorstandsmitglied
Hochtief AG
Essen, BRD

ZUSAMMENFASSUNG
Das Thema wird dargestellt aus der Sicht des Unternehmers. Hervorgehoben werden die Schwerpunkte, die sowohl in der Angebots- wie auch in der Ausführungsphase eine entscheidende Rolle spielen. Weiterhin das hohe Mass an Vertrauen und Verantwortung, welches der Bauleitung übertragen wird. Die stetige Steigerung der Anforderungen verlangen bei der Organisation eines Projektes und dessen Ausführung qualifiziertes und engagiertes Führungspersonal auf allen Ebenen.

SUMMARY
The subject is treated from the contractors' viewpoint. Special emphasis is given to crucial points in the tendering and execution phases and further to the high degree of confidence and responsibility assigned to the project management. The increasingly severe demands on the organization and execution of a project require highly qualified and enthusiastic key personnel at all levels.

RESUME
Le sujet est traité du point de vue de l'entrepreneur. On insiste sur les points cruciaux des phases de soumission et d'exécution et sur le haut degré de confiance et de responsabilité investi dans le management d'un projet. Les exigences sans cesse croissantes envers l'organisation et l'exécution d'un projet nécessitent des cadres hautement qualifiés et enthousiastes à tous les niveaux.

Das Volumen der Auslandsbauleistung der europäischen Baufirmen hat sich in den Jahren von 1970 bis 1976 mehr als verzehnfacht. Es stehen mir die Zahlen der deutschen Bauindustrie zur Verfügung, die die stürmische Entwicklung kennzeichnen.

Auftragseingänge	1970	700 Mio DM
	1973	1,3 Milliarden DM
	1976	12,3 Milliarden DM

In den anderen europäischen Ländern liegen die Verhältnisse ähnlich.

Vielfältig sind die gestellten Anforderungen. Sie erstrecken sich über Bauten der Infrastruktur, Häfen, Strassen, Industriebauten bis zur schlüsselfertigen Erstellung von Flughäfen, den Bau von Wassergewinnungsanlagen, Staudämmen, umfangreichen Wohnungsanlagen, Krankenhäusern und vieles andere mehr.

Der Unternehmer muss sich unter immer neuen veränderten Bedingungen den Anforderungen stellen. 80 Prozent seiner Leistung erbringt er im Lande selbst und ist dort herrschenden Unwägbarkeiten ausgesetzt. Dies erfordert ein Höchstmass sorgfältiger Vorbereitung der Projekte, erfordert den Einsatz qualifizierten Personals, um der Fülle der auf den Auslandsbau wirkenden Faktoren gerecht zu werden und den gewünschten unternehmerischen Erfolg zu erreichen. Termingerecht sollen die Bauwerke dem Bauherrn übergeben werden, sie sollen ihrer Zweckbestimmung, die Lebensqualität zu verbessern, baldigst zugeführt werden. Eine Aufgabe, die ein grosses Engagement beinhaltet; Aufgaben, die Ingenieure und Unternehmer immer wieder von neuem packen.

Ich möchte aus der Sicht des Unternehmers das Thema Projektorganisation und Ausführung beleuchten und auf die Darstellung von Formen des Project Managements, die ein Bauherr zur Verwirklichung seiner Projekte anwendet, verzichten.

Ich möchte Ihnen eine der wesentlichen Grundlagen zur reibungslosen Abwicklung einer gestellten Aufgabe schildern, die das Hand-in-Hand-Arbeiten von Projektorganisation und Ausführung in den Vordergrund stellen, aber auch nach Art, Grösse und Umfang des Bauvorhabens individuell verändert werden können.

PROJEKTORGANISATION IM ANGEBOTSSTADIUM

Die Bearbeitung eines Projektes ist sehr kostenintensiv, es gilt daher in der zur Verfügung stehenden Bearbeitungszeit ein Optimum an Fakten und Informationen zu sammeln, um aus diesem Kenntnisstand das spätere unternehmerische Risiko in Grenzen zu halten. Der Koordinierung der in dieser Phase tätigen Gruppen, denen auch später im Auftragsfall eine verantwortliche Rolle zukommt, ist besonders Beachtung zu schenken.

Erkundungsgruppe, örtliche Erhebungen

Diese aus Ingenieuren und Kaufleuten zusammengesetzte Gruppe wird alle örtlichen Informationen einsammeln und aufbereiten, die zur Erstellung eines Angebotes notwendig sind. Untersuchung des örtlichen Arbeitsmarktes, Lohnniveaus, Verfügbarkeit von Facharbeitern. Müssen evtl. Arbeitskräfte aus anderen Ländern angeworben werden, gibt es technisches und kaufmännisches Personal? Verfügbarkeit von Hauptbaumaterialien? Wasserversorgung - müssen Brunnen gebohrt werden? Gibt es Transport-

unternehmer? Können Subunternehmer für verschiedene Gewerke oder Leistungen eingesetzt werden? Hafenverhältnisse, Güterumschlag? Telefon, Funkerlaubnis? Medizinische Betreuung, Hospitäler? Lebenshaltungskosten, Banken, Versicherungen? Wo darf ein Camp gebaut werden? Zoll, Devisenbestimmungen? Klima, Wetter? - um nur einige Fragen aus der Fülle zu nennen. Es empfiehlt sich, anhand einer Checkliste alle Fragen soweit wie möglich zu klären, um daraus einen umfassenden Projektbericht erstellen zu können, somit also die Grundlage für eine ordentliche Kalkulation aufzubereiten.

Kalkulation und Arbeitsvorbereitung

legen während dieser Zeit erste Grundlagen der Bearbeitung fest, überschlagen die Kosten der Bearbeitung und erstellen das Programm für diese. Vielfach ergeben sich bei der Bearbeitung neue Erkenntnisse aufgrund von Zusatzinformationen. Arbeitsabläufe müssen geändert und angepasst werden, Terminplanungen sind Aenderungen unterworfen. Mit Hilfe von EDV Programmen können diese Einflüsse schnell erfasst werden. Sie fliessen in kurzer Zeit in die Kalkulation ein.

Maschinentechnische Abteilung

übernimmt Aufstellung der Geräteliste mit Arbeitsvorbereitung, weist Standort verfügbarer Geräte nach und erforscht Bezugsquellen für Neuanschaffungen und Ersatzteile. Sie prüft ebenso die Verfügbarkeit von maschinentechnischem Spezialpersonal.

Rechtsabteilung/Finanzabteilung

Die Rechtsabteilung unterzieht Vertragsbedingungen einer genauen Durchsicht und prüft auch evtl. Abweichungen von international üblichen Vertragsbedingungen (FIDIC), Gerichtsstand, Schiedsgericht und weist auf entsprechend zu machende Vorbehalte hin. Die Finanzabteilung nimmt ersten Kontakt zu Banken auf, prüft Texte der auszulegenden Garantien, Bietungsgarantie und Ausführungsgarantie und wird nach erster Feststellung der angenommenen Angebotssumme zur Finanzplanung herangezogen. Einkauf und Logistik erkunden Bezugsquellen für Importmaterialien, Transportmöglichkeiten (See-Land-Luft) und übernehmen Spezialerkundungen, falls eigene Umschlagplätze errichtet werden müssen.

Personalabteilung

ermittelt Verfügbarkeit von Personal für die Entsendung, prüft Abstellung aus Niederlassungen und bereitet evtl. landesbezogene Aenderungen der Personal-Entsendungsverträge vor.

Diese Abteilungen der Hauptverwaltung-Auslandsniederlassung arbeiten schwerpunktmässig. Ihnen fällt auch dann im Auftragsfall eine verantwortliche Rolle zu.

Die bisher beschriebenen Arbeiten stehen unter der Leitung eines im Auslandsbau erfahrenen Projektführers, im Idealfall unter Leitung des Herrn, der später die Projektorganisation im Hause übernimmt oder die Leitung auf der Baustelle übernehmen kann. In beiden Fällen wird die Kenntnis des Projektes von Anfang an für ihn eine wesentliche Hilfe sein.

Schlussbesprechung, Angebotspreis

Der Projektführer übernimmt auch die Leitung der Schlussbesprechung, in der noch einmal mit allen Beteiligten in Anwesenheit der Geschäftsleitung das Projekt und die Kalkulation erläutert wird, über die Höhe der Endzuschläge befunden und der Angebotspreis bestimmt wird.

Nach Abgabe des Angebots werden oft seitens des Bauherrn oder des von ihm eingesetzten Consultants weitere Erläuterungen, sei es technischer oder kommerzieller Art, zum Angebot gewünscht. Dem Projektleiter obliegt auch die Führung dieser Verhandlungen. Es gibt Vorbehalte zu erläutern, besonders bei der Abgabe von Sondervorschlägen zusätzliche Informationen über die Technik zu geben. In den meisten Fällen wird diese Phase von der Geschäftsleitung begleitet.

AUSFUEHRUNG UND PROJEKTORGANISATION

In der nun beginnenden Phase nach der Auftragserteilung gilt es in engem Zusammenwirken von Ausführungs- und Organisationsteam die Baustelle so schnell wie möglich zu mobilisieren, die Aufbauphase mit ihren oft umfangreichen Erschliessungs- und Installationsarbeiten so kurz wie möglich zu halten, um in die Produktionsphase einzutreten. Es sind nun die vorher genannten Abteilungen, die den Grundstock der Projektorganisation bilden und ihre verantwortliche Rolle übernehmen.

Kalkulation

bereitet Auftragskalkulation vor, ermittelt Basiswerte der Kostenkontrolle.

Arbeitsvorbereitung

übernimmt Detailablaufplanung, entwickelt Spezialschalung, Terminplanung.

Finanzabteilung

Hier wird der Finanzbedarf ermittelt, die Garantien im Wortlaut abgestimmt und überreicht, die Finanzvorschau erstellt, entsprechende Konten eingerichtet und zusammen mit der kaufmännischen Abteilung die Grundlagen geschaffen, die zur administrativen Baudurchführung notwendig sind.

Personal

Der Personalbedarfsplan wird erstellt, die Entsendungsverträge aufgestellt, das Nachreisen von Familienangehörigen organisiert und mit dem späteren Personalleiter der Baustelle die Abwicklung von Personalfragen abgestimmt.

Maschinentechnische Abteilung, Geräte und Logistik

Diese beiden Abteilungen übernehmen eine entscheidende Rolle in der Projektorganisation. Grossbaustellen im Ausland werden immer geräteintensiver, die Menge der zu befördernden Güter hat ungeheure Ausmasse über weite Distanzen angenommen.

Flotten von Erdbewegungsgeräten kommen zum Einsatz, Molenkräne von gigantischen Ausmassen werden im Hafenbau eingesetzt, ebenso Stromversorgungsanlagen, die hierzulande eine kleine Stadt versorgen könnten.

Von diesen Geräten und von dem pünktlichen Nachschub an Material hängt die Termineinhaltung der Baustelle ab. Durch Standardisierung der Geräte und Austauschbarkeit von Ersatzteilen müssen die Ausfallzeiten auf ein Minimum gebracht werden, unterbaut durch ein systematisches Maintenance-Programm. Der Anteil der Allgemeinkosten im Auslandsbau ist wesentlich - ein Verlust an Zeit ist Verlust an Geld!

AUFBAU DER BAUSTELLENORGANISATION

Wenn ich Ihnen nun den Aufbau der Organisation einer Baustelle schildere, dann gehe ich von dem in unserem Hause angewandten Prinzip aus, die Baustelle als selbständige, verantwortliche Einheit zu betrachten, die von der Projektleitung im Stammhaus versorgt, unterstützt und begleitet wird. Diese Begleitung des Projektes muss so aufgebaut sein, dass sie in Struktur der Baustellenorganisation ähnlich ist, d.h., dass die verschiedenen Ebenen der Baustelle parallele Gesprächspartner in der Projektleitung haben. Um diese Verzahnung sicherzustellen, ist ein dauernder, gut funktionierender Informationsfluss nötig.

Die Bauleitung ist in folgende Gruppen aufgeteilt:

B a u l e i t e r

ltd. Kaufmann	techn. Innendienst	Ausführung
Magaziner	Arbeitsvorbereitung	Abschnittsbauleiter
Buchhaltung	temporäre Einrichtung	MTA
Kasse		Subunternehmer
Rechnungsprüfung	Qualitätskontrolle	Fach-Sonderingenieur
Lohnbüro	Vermessung	
Campverwaltung	Abrechnung	
Arbeiterwesen	Terminverfolgung	
Personal	etc.	
Einkauf		
etc.		

Dieses stellt nur ein System dar, lässt sich aber je nach Umfang und Art der Bauvorhaben entsprechend umgestalten und erweitern.

Dem Projekt steht vor Ort ein Bauleiter vor, der ein Höchstmass an Verantwortung übertragen bekommt. Die Anwendung des Vertrages, Termineinhaltung, wirtschaftliche Verantwortung, Aufbau von Nachträgen und deren Durchsetzung in Verhandlungen mit dem Bauherrn, Bauleistungskontrolle und Kostenkontrolle monatlich, vierteljährliche G+V-Rechnungen, Ueberwachung oft weit entfernter Betriebsstätten wie Steinbruch und Aufbereitungsanlage etc. fallen in seinen Verantwortungsbereich. Beherrschung der Vertragssprache, neben hoher technischer Qualifizierung, müssen ihm ebenso zu eigen sein, wie die stete Fürsorge für das ihm anvertraute Personal. Hier muss die glückliche Hand vorhanden sein, die vielen menschlichen Probleme zu lösen, die sich beim Zusammenleben auf einer Baustelle ergeben. Es ist heute keine Seltenheit, dass bis zu 1000 Seelen in einem Camp wohnen, und Sie können sich vorstellen, wie vielschichtig die Probleme sein können, die in einer solchen Gemeinschaft entstehen. Der Versorgung einer solchen Gemeinschaft und ihrer sozialen Betreuung kommt heute grosse Bedeutung zu.

Selbstverständlich muss es auch ein Anliegen aller auf der Baustelle Tätigen sein, ihr Wissen den einheimischen Arbeitskräften weiterzuvermitteln, sich für ihre Entwicklung einzusetzen. Hierbei wird durch die Bauunternehmung im Ausland ein echter Beitrag zur Entwicklungshilfe geleistet.

Die enge Zusammenarbeit zwischen Projektorganisation und Bauleitung, das Wissen um die Tatsache, dass Bauen eine Gemeinschaftsleistung ist, soll die Grundlage des erfolgreichen Wirkens sein.

SCHLUSS

In kaum einem anderen Berufszweig findet der persönliche Einsatz des Menschen einen so sichtbaren Ausdruck wie im Bauwesen.

Unsere Organisationsformen wären ein leeres Gerüst, wenn sich nicht immer wieder Mitarbeiter finden würden, die mit persönlichem Einsatz den Formen Inhalt geben, die auf allen Ebenen ihrer Tätigkeit dieser ihren eigenen Stempel aufdrücken, die auch bereit sind, Entbehrungen auf sich zu nehmen und auch Opfer zu bringen. Mitarbeiter, die die Bereitschaft zeigen, sich in die Mentalität anderer Völker hineinzudenken, die bereit sind, ihre Sprache zu erlernen und ihre Sitten zu respektieren und sich den Lebensverhältnissen anzupassen. Mitarbeiter, die aber auch Wissen vermitteln, sich für die Entwicklung der Menschen im Lande einsetzen, um dann gemeinsam mit ihnen die Freude am gelungenen Werk zu teilen und den Brückenschlag zu anderen Völkern zu vollziehen.

Bauen im Ausland ist Pionierarbeit - Bauen im Ausland ist aktiver Beitrag zur Entwicklungshilfe. Und deswegen muss es - und dies darf ich gerade vor diesem erlesenen Kreise sagen - unser aller Anliegen sein, immer wieder junge Menschen für diesen schönen Beruf zu begeistern.