

ARBEITSORGANISATION IN SE-ASIEN - PROJEKTENTWICKLUNG IN INDONESIA

Günter MOSER*

1 EINLEITUNG

Als Mitteleuropäer sind wir geneigt, bei der Entwicklung und Organisation von Projekten mitteleuropäische Denkweisen anzuwenden und gewisse infrastrukturelle Rahmenbedingungen als gegeben anzunehmen. Dass dies kein weltweit gültiger Ansatz ist, wissen alle, die bereits im weiter entfernten Ausland Projekte entwickelt und betreut haben. Im gegenständlichen Beitrag werden anhand einiger allgemeiner Feststellungen auch zwei konkrete Beispiele von der Insel Java (Indonesien) zur Erläuterung stark unterschiedlicher Rahmenbedingungen der Arbeitsabwicklung dargestellt.

Folgende zu von den uns hier geläufigen Rahmenbedingungen auftretende Unterschiede sind vorab anzuführen:

1. Fachliche Besonderheiten
2. Klima
3. Sprache
4. Religion
5. Politische Einflüsse
6. Infrastruktur und soziales Umfeld
7. Qualitätsbegriff

Während fachliche Besonderheiten oder die Sprache zu den am ehesten beherrschbaren, weil im eigenen Einflussbereich liegenden Rahmenbedingungen zählen, sind das politische Umfeld, die Mentalität der Mitarbeiter, Auftraggeber und Behörden, aber auch die in manchen Ländern intensiv praktizierte Religion, Einflussfaktoren, die eine massive Ein- bzw. Umstellung unseres, auf präzisere und langfristige Projektsteuerung orientierten Denkens erfordern.

Nachfolgend werden Details der oben angeführten unterschiedlichen Rahmenbedingungen am Beispiel Indonesiens angeführt.

* Mag. Günter MOSER, Moser-Jaritz Ziviltechniker OEG, A-4810 Gschwandt,
Münzfeld 50, g.moser@moser-jaritz.at

2 PLANUNGSRELEVANTE EINFLUSSFAKTOREN

2.1 FACHLICHE BESONDERHEITEN

Da Vulkanismus in Mitteleuropa naturgemäß keinen Ausbildungsschwerpunkt im Bereich der Erdwissenschaften darstellt, ist hier eine gewisse Einarbeitungsphase auf die indonesischen Verhältnisse erforderlich, die jedoch aufgrund guter Basisarbeiten der Holländer aus der Kolonialzeit und überwiegend guten Aufschlussverhältnissen als unproblematisch bezeichnet werden kann.

2.2 KLIMA

Die klimatischen Verhältnisse mit einer Luftfeuchtigkeit von knapp 100 %, meist sehr hohen Temperaturen und sintflutartigen Starkregenereignissen beeinträchtigen nicht nur die eigene Fitness im Gelände, insbesondere die Regenzeit, die auf Java von Oktober bis März dauert, ist in Bauzeitplänen, aber auch für den Antransport von Großgeräten zu berücksichtigen. Manche Straßen sind während der Regenzeit nicht oder nur erschwert passierbar sind.

2.3 SPRACHE

Da die Motivation für das Erlernen der nur in Teilgebieten gesprochenen Amtssprache Bahasa aufgrund des kleinen geographischen Anwendungsgebietes nicht allzu groß ist, versucht sich der Durchschnittsausländer mit einer feingefühligen Mischung aus Englische Sprache, einzelnen Worten Bahasa und einem großen Anteil an Gestik. So kann es durchaus vorkommen, dass bei kleineren oder größeren Missverständnissen die indonesische Standardantwort "no problem" Anwendung findet, deren inhaltliche Richtigkeit nicht immer bestätigt werden kann.



2.4 RELIGION

Während in unseren Breiten die Religion keine, oder nur eine sehr untergeordnete Rolle für die Abwicklung von Projekten spielt, sollten die religiösen Pflichten, Möglichkeiten und Rituale der indonesischen Moslems (diese stellen die markante Mehrheit der indonesischen Bevölkerung) dem Projektentwickler und -koordinator bekannt sein, da bei Nichtbeachtung oder etwa absichtlichem Negieren der Gepflogenheiten zumindest große Spannungen, im schlechteren Fall aber auch Sabotageakte, bis hin zur direkten Gewalt auftreten können. Als Beispiel für diese Gepflogenheiten kann etwa die jeden Freitag Mittag einzuhaltende Gebetsstunde, die zwischen 1 und 3 Stunden dauern kann, angeführt werden. Eine Unterbrechung der Bauarbeiten während dieser Zeit ist keinesfalls zu verhindern.

2.5 POLITISCHE EINFLÜSSE

In Österreich kann die Politik vielleicht das Zustandekommen oder eben nicht Zustandekommen einzelner Projekte beeinflussen, in Indonesien ist der politische Einfluss und insbesondere die Korruption maßgeblich für den Erfolg oder Misserfolg eines Projektes entscheidend. Egal ob es Materialanlieferungen aus dem Ausland, behördliche Bewilligungen oder Unfälle auf der Baustelle betrifft, es gibt nahezu immer und überall, unabhängig von der sozialgesellschaftlichen Stellung, Bedarf an finanziellen Zuwendungen, um gewisse Arbeitsprozesse überhaupt in Gang zu setzen oder deren Lauf positiv zu beeinflussen. Die Korruption ist ein für viele etablierter Bestandteil des Einkommens und von der hierzulande bekannten Negativbehaftung gegenüber Korruption ist in Indonesien wenig spürbar.

Zusätzlich erschweren politisch instabile Zustände die wirtschaftliche Planung von Projekten. 1997 etwa, im Jahr des Sturzes von Präsident Soeharto wurde die Landeswährung innerhalb eines Jahres 3 mal und um insgesamt ca. 70 % abgewertet, was zu einem riesigen wirtschaftlichen Einbruch führte, von dem sich das Land bis heute nicht vollständig erholt hat. So rutschten 1997 ca. 60 % der Indonesier unter die Armutsgrenze.

2.6 INFRASTRUKTUR

Zur Veranschaulichung der infrastrukturellen Probleme Indonesiens ein paar Eckdaten: das Land besteht bei einer West-Ost Erstreckung von ca. 5000 Kilometern aus etwa 13.000 Inseln, von denen ca. 6.000 bewohnt sind.



Die Gesamteinwohnerzahl beträgt ca. 220 Millionen, wobei etwa 100 Mio. auf Java wohnen und von diesen wiederum ca. 14 Mio. in Jakarta, der Hauptstadt. Jakarta weist eine Zuwanderungsrate von ca. 20.000 Personen pro Monat auf, da sich viele Indonesier bessere Arbeits- und Verdienstmöglichkeiten erwarten.

Das nebenstehende Bild zeigt den das Stadtbild Jakartas prägenden raschen Wechsel zwischen Slums im Vordergrund und den Wolkenkratzern aus Stahl und Glas, die Banken und die Firmen ausländischer Investoren beherbergen.

2.7 QUALITÄT - ARBEITSSICHERHEIT

Mit dem Begriff Qualität eng verbunden steht vor allem die rasche Industrialisierung des Landes, wobei ein Entwicklungsprozess, der in Europa in mehr als hundert Jahren erfolgte, in wenigen Jahrzehnten passierte. So wurden viele Reisbauern zu Industriearbeitern, ohne die Entwicklung des Betriebes miterlebt zu haben und ohne eine umfassende Ausbildung absolviert zu haben. Dadurch bleibt vielen Indonesiern der Sinn ihrer Arbeit vorenthalten, sie sind Befehlsempfänger und haben keinerlei Möglichkeiten in planende oder arbeitsoptimierende Prozesse Eingang zu finden.

Zudem scheinen die Begriffe Zeit und Geld für viele Indonesier andere Inhalte zu haben, als für den durchschnittlichen Mitteleuropäer. Dies ist vielleicht auch dadurch zu begründen, dass aufgrund der klimatischen Verhältnissen keinerlei Vorratsdenken erforderlich ist, da die Natur das ganze Jahr über Reisernten und das Wachstum von Obst und Gemüse begünstigt, während der Mitteleuropäer rechtzeitig Vorräte für den Winter anlegen musste.



Dies führt in Indonesien dazu, dass Geld häufig etwas darstellt, das möglichst schnell ausgegeben werden muss, solange man welches besitzt, während Zeit im Überfluss vorhanden ist, wie auch auf den nebenstehenden, auf einem Markt entstandenen Aufnahmen erkennbar ist, wo für die Sortierung der Waren viel Zeit



aufgewendet wird, während der Verkauf von Bananen doch eher passiver Natur zu sein scheint.

Eng mit dem Qualitätsbegriff verbunden sind normalerweise Themen, wie die Arbeitssicherheit oder das Umweltmanagement. Dass auch hier andere Maßstäbe anzusetzen sind, zeigen die folgenden beiden Abbildungen, die exemplarisch für sehr viele Arbeitsprozesse zu betrachten sind. Auf der linken Abbildung ist ein



Baustellenfahrzeug mit 2 Sitzplätzen und einem Liegeplatz zu erkennen, das rechte Bild zeigt die Form der Betankung und den sicherheitstechnisch etwas exponierten



Antrieb von Pumpen zur Herstellung von Ankerbohrungen.

Bereits aus diesen Darstellungen ist erkennbar, dass der Anteil an Improvisation bei der Umsetzung von Projekten allein durch die technisch begrenzten Möglichkeiten deutlich höher ist, als dies bei Bauprojekten etwa in Mitteleuropa der Fall ist.

Die Freiheit der Improvisation wird jedoch meist dadurch sehr stark beeinträchtigt, dass eine wesentlich stärker ausgeprägte und steilere Hierarchie im Bereich der Arbeitsgruppierungen (z.B.: Baufirma) besteht als dies in Österreich üblicherweise der Fall ist. So ist es für einen Bauleiter äußerst ungewöhnlich, sich persönlich ein Bild von schwer zugänglichen oder verunreinigten Bereichen der Baustelle zu machen, vielmehr gibt es eine Kette von hierarchisch organisierten Supervisoren und Bauarbeitern, welche die gewünschten Informationen beschaffen und letztendlich wiederum an den Bauleiter weiterleiten. Nur durch Hartnäckigkeit aber auch unter möglichst feinfühligster Berücksichtigung der Aufgaben der einzelnen Beteiligten Einheimischen (diese sollten sich nicht überflüssig oder von der Informationskette ausgeschlossen fühlen) gelingt es einem Weißen, sich selbst ein Bild von schwierigen Details der Baustelle verschaffen zu können.

Nachfolgend dargestellt sind die typischen Erscheinungsformen eines indonesischen Bauarbeiters und eines Bauleiters, wobei die Erläuterung, wer welche Funktion einnimmt überflüssig erscheint. Zudem sei bemerkt, dass, wie auch im nachfolgenden Beispiel, der Bauleiter kein Indonesier, sondern Inder ist, da diese häufig aufgrund ihrer besseren Ausbildung höhere Managementfunktionen ausüben.



2.8 ARBEITSPLANUNG – BAUZEITPLAN

Zur zeitlichen Erfassung der einzelnen Phasen eines Projektes ist ein wichtiger Arbeitsgrundsatz zu berücksichtigen: manuell vor maschinell. Die Kosten für Maschinen aller Art sind meist unvergleichlich höher, als manuelle Tätigkeiten. Grundsätzlich stehen überall ausreichend Arbeitskräfte zur Verfügung und mit der Beschäftigung vieler Bauarbeiter ist auch ein Basiseinkommen zur Abdeckung der Grundbedürfnisse für deren Familien gegeben. Auf die Bauzeit wirken sich derartige Rahmenbedingungen meist gravierend aus, insbesondere wenn beispielsweise für Erdarbeiten anstelle eines Baggers ein manuelles Lösen des Bodens bzw. Gesteines praktiziert werden muss.

3 BEISPIEL 1 – ERRICHTUNG EINES ERDDAMMES FÜR EINE KLÄRSCHLAMMDEPONIE

Anfang der 90er Jahre des vorigen Jahrhunderts wurde bei einem größeren Betrieb eine Kläranlage errichtet, um betriebsinterne Wässer vorzureinigen und in den Vorfluter ableiten zu können. Der dabei anfallende Klärschlamm wurde unmittelbar im Bereich der Kläranlage mechanisch entwässert und mit einem Gehalt von ca. 20 % Trockensubstanz in einen Talschluss abgeleitet. Durch Kumulation dieser Schlämme während der Trockenzeiten und das verstärkte Abfließen zu Beginn der Regenzeit kam es immer wieder zu massiven Verunreinigungen der Reisfelder der Unterlieger. Somit wurde die Errichtung eines Erd-Homogendammes geplant, wobei die Verwendung örtlicher Materialien für den Dammbau zugrunde gelegt wurde.

Im Zuge der Voruntersuchungen der Dammaufstandsfläche wurden bestehende Bohrergebnisse vorgelegt, deren Inhalte nicht schlüssig und plausibel erschienen. Es wurde darauf hin seitens des Betreibers angeboten, die Bohrungen neuerlich zu errichten – eine aufgrund der hierzulande hohen Kosten für Bohrungen eher ungewöhnliches Angebot, das jedoch aufgrund des Fehlens plausibler Aufschlussresultate angenommen wurde. Die zeitlich stark verzögerte Bohrkampagne wurde dann mit der nachfolgend abgebildeten Bohrmannschaft und Bohrausrüstung durchgeführt.



Nach der ersten Inspektion der Bohrstelle, bzw. der Bohrmethode konnte sowohl für die kaum interpretierbaren Ergebnisse der ersten Bohrkampagne, als auch für das Angebot der Wiederholung der Bohrungen eine plausible Erklärung gefunden werden. Somit wurde bereits in einer sehr frühen Projektphase deutlich, dass die Kontrolle aller Maßnahmen, aber auch die

Berücksichtigung der örtlichen Verfügbarkeiten von Ausrüstung und Möglichkeiten einen wichtigen Bestandteil der Projektplanung darstellt.

Bei der Ausführung selbst, spielt das meist fehlende Verständnis der Ausführenden für die Aufgabenstellung eine wichtige Rolle, wobei insbesondere die örtliche Bauaufsicht durch permanente Begleitung und Kontrolle gefordert ist. Im gegenständlichen Fall wurde versucht eine baubegleitende Lernphase insbesondere bei den beteiligten Polieren hinsichtlich

erdbaulicher Grundbegriffe zu praktizieren, um die geforderte Qualität der Ausführung zu erreichen. Dies führte letztendlich dazu, dass trotz anfänglicher gravierender und bauzeitverlängernder Fehler das Projekt zeitgerecht und qualitative zufriedenstellend vor dem Einsetzen der Regenzeit fertiggestellt werden konnte. Wie auch bei den Voruntersuchungen, mussten für die Kontrolle der Ausführung zum Teil vor Ort Methoden entwickelt werden, da viele der bei uns routinemäßig vorhandenen Untersuchungsinstrumentarien nicht zur Verfügung stehen.

Der Damm konnte schließlich plangemäß mit einer Länge von ca. 120 m und einer Höhe von 12 m, sowie einem für Oberflächen- und Grundwasser getrennten Entwässerungssystem fertiggestellt werden.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die luftseitige Böschung des nahezu fertiggestellten Damms mit Schächten zur Ableitung der Grund- und Oberflächenwässer.



4 BEISPIEL 2 – HANGRUTSCHUNG IM BEREICH EINES BETRIEBSKRAFTWERKES

Im Gegensatz zum oben beschriebenen Beispiel war bei einer Anfang Februar 2002 im Böschungsoberhang beobachteten beginnenden Hangrutschung keinerlei Zeit für eine geordnete Projektsplanung.



Zunächst wurde an einer Straße an der oberen Böschungskante, unmittelbar neben einem kalorischen Betriebskraftwerk nach längeren starken Regenfällen ein sich rasch vergrößernder Vertikal- und Horizontalversatz festgestellt. Da ein Abgleiten der Straße und in weiterer Folge ein Umfallen des zu flach gegründeten Kamines und damit die Stilllegung des Kraftwerkes befürchtet wurde, sollten sofort Maßnahmen zur Sicherung des Hanges ergriffen

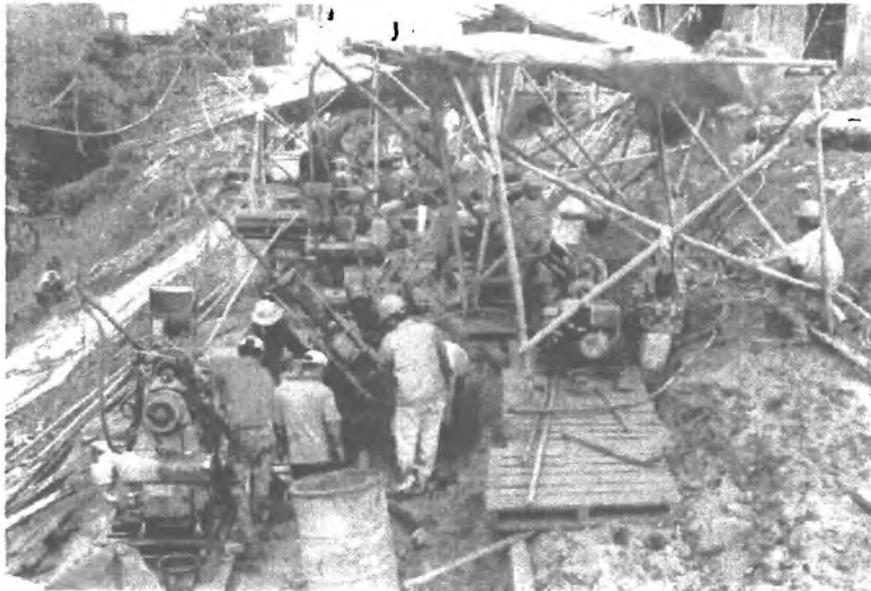
werden. Nach einem ersten Lokalaugenschein konnten die aufgetretenen Risse als beginnende Rotationsbewegung des gesamten Hanges bei einer Böschungshöhe von ca. 25 m angenommen werden. Es wurde zur Ermittlung der Bodenverhältnisse und zur Bestimmung der Bewegungstiefe die sofortige Durchführung von Kernbohrungen beschlossen. Gleichzeitig wurde ein Sicherungskonzept erstellt, das die Entlastung des Oberhanges durch Entfernen einer 4 m hohen und 30 cm starken Winkelstützmauer und deren Hinterfüllung und die gleichzeitige Sicherung des Böschungsfußes mittels einer Gabionenwand vorsah. Gleichzeitig wurden Entwässerungsmaßnahmen festgelegt um die andauernden Niederschlagswässer und die am Böschungsfuß austretenden Grundwässer schadlos abzuleiten. Die Organisation der Arbeiten gestaltete sich aufgrund der anhaltenden Starkniederschläge als äußerst schwierig. Die nachfolgenden Abbildungen geben einen Einblick in die Arbeitsbedingungen zu Beginn der Arbeiten.



In einer weiteren, unmittelbar anschließenden Projektphase wurde die Sicherung des abgeflachten Oberhanges mittels einer Spritzbetonsicherung und der Herstellung von Passivankern projektiert. Weiters sollte der Unterhangbereich schließlich mittels Aktivanker in einer dritten Ausführungsphase die Langzeitstabilität gewährleisten. Die Bemessung aller Maßnahmen erfolgte durch laufende begleitende Berechnungen nach Vorliegen der Bohrergebnisse.

Aufgrund des enormen Zeitdrucks wurde beschlossen, die Arbeiten im Dreischichtbetrieb zu beschleunigen. Jedoch musste festgestellt werden, dass die erhoffte Verringerung der Bauzeit aufgrund eines rascheren Arbeitsfortschrittes nicht absehbar war. Schließlich zeigte sich durch vermehrte Baustellenbesuche auch während der Nachtzeiten, dass der Dreischichtbetrieb ohne Auswechslung der Mannschaft über 24 Stunden vom gleichen Personal durchgeführt wurde. Daraufhin wurde auf einen Zweischichtbetrieb mit wechselnden Mannschaften übergegangen, was zu einer deutlichen Beschleunigung der Ausführung führte.

Durch die gleichzeitige Ausführung verschiedenster Maßnahmen war die Koordination von ca. 200 Bauarbeitern mit zum Teil schlechter Ausrüstung was Kleidung und Maschinen betrifft, erforderlich. Die nachfolgende Abbildung der Bohrmannschaften gibt das chaotische Erscheinungsbild der Baustelle recht gut wieder.



6 VERGLEICH SÜDOSTASIEN – EUROPA

Die nachfolgende Tabelle zeigt, wodurch sich Projektabwicklungen in Mitteleuropa und in Südostasien im Wesentlichen unterscheiden:

| Südostasien | Europa |
|---|---------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Planung auslagern • Datengrundlagen hinterfragen • Untersuchungs- und Kontrollmethoden entwickeln • Bauzeitplan – regionale Einflüsse berücksichtigen • Innere und äußere Sicherheit der Baustelle • durchgehende örtliche Bauaufsicht | |

Abschließend ist festzuhalten, dass die Organisation und Abwicklung von Projekten in Südostasien eine vollständige Anpassung an die dort gegebenen Verhältnisse, was Mentalität der Ausführenden, technische Möglichkeiten und die äußeren Rahmenbedingungen, wie Religion und politische Einflüsse betrifft, erfordert. Nur so ist eine erfolgreiche Umsetzung von Projekten möglich.