

Die Möglichkeiten von Poolarbeiten aus der Sicht des beratenden Ingenieurs

Autor(en): **Spaeni, Alois**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **85 (1967)**

Heft 10

PDF erstellt am: **13.05.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-69385>

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.

risikogarantie beansprucht werden soll. In Ländern, die Abgaben, Steuern usw. auf Honorare kennen, kann nur erfolgversprechend und abschliessend mit den zuständigen behördlichen Organen diskutiert werden, wenn der Basisbetrag für die Berechnung solcher Tribute feststeht.

Schliesslich möchte ich festhalten, dass es viel leichter ist, mit einem Auftraggeber über ein Architektenhonorar, das sich sehr oft zum Teil auch auf das «Know How» bezieht, auf Grund konkreter Zahlen zu verhandeln, als auf Grund von Berechnungssystemen, die nicht von Anfang an ziffernmässig ein bestimmtes Endresultat garantieren. Dass allen diesen Vorteilen auch Nachteile gegenüberstehen, ist selbstverständlich. Abänderungen, wenn auch nur geringfügiger Art, Verzögerungen in der Ausführung, Personalverschiebungen beim

Kunden und im eigenen Betrieb können das Endresultat entscheidend beeinflussen. Das sind aber letzten Endes Risiken, mit denen jeder Unternehmer – und in diesem Sinne ist auch der Architekt ein Unternehmer – zu rechnen hat.

Ich bin mir durchaus bewusst, dass meine Ausführungen sehr nüchtern klingen und wenig gemein haben mit dem Architektenberuf im Sinne des rein künstlerischen Schaffens. Damit möchte ich diese Seite meines Berufes in keiner Weise abwerten, sie ist im Gegenteil von grösster Bedeutung. Sie kann sich aber bei Arbeiten im Ausland nur sozusagen hinter dem Schutzschild soliden kaufmännischen Denkens und Handelns entfalten.

Adresse des Verfassers: H. R. Suter, dipl. Arch., 4000 Basel, Enggasse 12.

Alois Spaeni, dipl. Ing. SIA, Winterthur:

Die Möglichkeiten von Poolarbeiten aus der Sicht des beratenden Ingenieurs

Das Kurzreferat ist als Beitrag zur Meinungsbildung über das dem Referenten vom SIA zur Bearbeitung übergebene Thema gedacht. Es ist in folgende Abschnitte gegliedert:

- Einige grundsätzliche Gedanken über den Einsatz schweizerischer Ingenieurfirmen im Ausland.
- Warum Zusammenarbeit?
- Formen der Zusammenarbeit.
- Poolarbeiten.
- In- und ausländische Beispiele für die Zusammenarbeit schweizerischer Ingenieurbüros.
- Zusammenfassung.

Einige grundsätzliche Gedanken über den Einsatz schweizerischer Ingenieurfirmen im Ausland

Auf dem Sektor «Technische Dienstleistungen» ergeben sich für erfahrene, leistungsfähige schweizerische Ingenieurfirmen im Ausland gewisse Möglichkeiten für die Übernahme von Planungs-, Projektierungs- und Bauleitungsaufträgen. Oft handelt es sich dabei um grosse und komplexe Aufgaben, für deren Bearbeitung sich der Einsatz von Ingenieurfirmen, welche über gut eingespielte Ingenieur- und Spezialistengruppen unter zentraler Leitung verfügen, als zweckmässig erweist. Zusätzlich zur vorhandenen Erfahrung auf den verschiedenen technischen Gebieten kann die volle Leistungskapazität von solchen Ingenieurorganisationen zur termingerechten Durchführung von umfangreichen technischen Mandaten eingesetzt werden, was sich für die ausländischen Auftraggeber vorteilhaft auswirkt.

Als mögliche Tätigkeitsgebiete sind zu erwähnen:

- Ausarbeitung von wasserwirtschaftlichen und energiewirtschaftlichen Grundlagen über ganze Flussgebiete oder grosse Regionen einzelner Länder.
- Durchführung von Studien und Untersuchungen für die vergleichende technisch-wirtschaftliche Beurteilung von Gesamtanlagen auf dem Gebiete der Energieversorgung und der Bewässerung.
- Projektierung und Bauleitung von:
 - Verkehrsanlagen,
 - Wasserkraftanlagen,
 - thermischen Kraftwerken,
 - Energieübertragungsanlagen,
 - Fernwirk- und Fernmessanlagen,
 - Industriebauten,
 - Anlagen für Wasserversorgung usw.

Als Vorteile schweizerischer Büros für den Einsatz im Ausland sind zu erwähnen:

1. Die Tatsache, dass die Schweiz ein neutraler, zu loyaler Zusammenarbeit bereiter Staat ist.
2. Das nüchterne Beurteilungsvermögen der schweizerischen Fachleute und deren Wille, ausgearbeitete Projekte zu realisieren. Es darf in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen werden, dass verschiedene ausländische Auftraggeber die durch schweizerische Ingenieurfirmen sorgfältig ausgearbeiteten Projekte den oft sehr umfangreichen, jedoch für die Realisierung wenig geeigneten ausländischen Expertendossiers vorziehen.
3. Unabhängigkeit von Lieferanten und Bauunternehmungen. Hier darf erwähnt werden, dass in Europa nur wenige Ingenieurfirmen bestehen, welche im Sinne des angelsächsischen Ausdruckes «consulting engineer» vollständig unabhängig sind.

Um im Ausland erfolgreich tätig zu sein, ist daher meines Erachtens die Akquisition auf diese drei grundlegenden Gesichtspunkte auszurichten.

Warum Zusammenarbeit?

Die Konkurrenz im Ausland ist stark; insbesondere von seiten ausländischer Firmen aus den verschiedensten Staaten, wie USA, England, Frankreich, Italien, Deutschland, Skandinavien, Holland, Österreich, Jugoslawien, Japan. Die von den Regierungen dieser verschiedenen Nationen gewährte finanzielle Hilfe an Entwicklungsländer nimmt oft grosse Proportionen an, so dass dadurch die Startbedingungen für ausländische Ingenieurfirmen günstiger sind. Dabei spielen zweifellos gewisse prestigebedingte und politische Überlegungen eine nicht unbedeutende Rolle. Andererseits sind die von ausländischen Ingenieurbüros offerierten Dienstleistungen oft nicht vollständig unabhängig, indem versucht wird, im Anschluss an die erfolgten Projektstudien Lieferungsaufträge für die eigene Industrie zu erhalten. Ferner hat sich schon gezeigt, dass in Entwicklungsländern die Einschaltung fremder Finanzinteressen zur Folge haben kann, dass den durch die ausländischen Ingenieurfirmen ausgearbeiteten Gutachten mit einem gewissen Misstrauen begegnet wird.

Unter Berücksichtigung der Tendenzen, welche sich im internationalen Wettbewerb auch auf dem Gebiet der Ingenieur Tätigkeit abzeichnen, erscheint die Prüfung der Frage einer geeigneten Art der Zusammenarbeit schweizerischer Ingenieurbüros als aktuell.

Formen der Zusammenarbeit

Es kann nicht Aufgabe der nachfolgenden Ausführung sein, die verschiedenen Varianten der Zusammenarbeit von Ingenieurfirmen im Hinblick auf die Tätigkeit im Ausland vergleichend zu beurteilen. Immerhin möchte ich doch kurz vier mögliche Arten der Zusammenarbeit bzw. des Zusammenschlusses von Ingenieurbüros skizzieren. Es sind dies:

- Der Verband oder die Vereinigung von Ingenieurfirmen.
- Der Zusammenschluss in Form eines Pools.
- Die Ingenieurgemeinschaft oder das Ingenieurkonsortium.
- Die Aktiengesellschaft.

Bei der Wahl der geeigneten Art der Zusammenarbeit bzw. des Zusammenschlusses von Ingenieurfirmen ist vom Zweck, der angestrebt werden soll, auszugehen. So kann beispielsweise eine Organisation geschaffen werden, welche nur die *Koordination* der Tätigkeit einer Anzahl von Ingenieurbüros zum Ziele hat, z.B. die Koordination der Information, der Kontakte mit Behörden, eventuell der Akquisition, oder es kann ein enger Zusammenschluss von Ingenieurfirmen erfolgen, bei welchem, ausgehend von einer *gemeinsam festgelegten Geschäftspolitik eine gemeinsame, intensive, wirtschaftliche Aktivität entwickelt wird*. Dabei werden im Prinzip alle für die zur Erreichung des Geschäftszieles erforderlichen Massnahmen, wie Akquisition, Information, Kontakte mit Behörden, Einsatz der personellen und finanziellen Mittel, laufend gemeinsam festgelegt. Risiken, Verdienst und Verlust werden ebenfalls gemeinsam übernommen.

Ausgehend von dieser grundsätzlichen Fragestellung können die vier Organisationsformen wie folgt skizziert werden, wobei nach meiner Auffassung und bisherigen Erfahrung sich eine Zusammenarbeit auf *Koordinationsaufgaben* beschränken sollte:

Der *Verband*, bestehend aus mehreren Ingenieurbüros, darf als die allgemeinste Form der Zusammenarbeit bezeichnet werden. Hauptzweck wäre: Gegenseitige Information, Herstellung und Aufrechterhaltung der Kontakte mit schweizerischen und allenfalls ausländischen Behörden, eventuell Koordination der Akquisitionspolitik. Als Organe können dabei vorgesehen werden: ein ständiges Sekretariat und z.B. ein leitender Ausschuss.

Im *Pool* oder der Interessengemeinschaft zwischen zwei oder

einer beschränkten Zahl von Ingenieurfirmen kann die Zusammenarbeit, zusätzlich zur Gewährleistung des Informationsaustausches und der Herstellung der Kontakte mit Behörden, durch den Einbezug der Koordination der personellen Mittel sowie der Abstimmung der Akquisitionspolitik, verstärkt werden. Bei der Poolarbeit sind zwei Formen denkbar: Poolarbeiten zwischen schweizerischen Ingenieurbüros oder Poolarbeiten zwischen einem oder mehreren schweizerischen und ausländischen Büros.

Bei der *Ingenieurgemeinschaft oder beim Ingenieurkonsortium* von zwei oder einer beschränkten Zahl von Ingenieurfirmen handelt es sich um eine bekannte und bewährte Organisationsform, welche für die Durchführung eines bestimmten technischen Mandates zweckmässig ist. Zur Gewährleistung einer rationellen Zusammenarbeit wird z.B. ein Ingenieurkomitee gebildet. Die Übernahme des Risikos (Solidarhaftung oder Haftung des einzelnen Partners) und die Aufteilung von Verdienst und Verlust werden vertraglich geregelt. Auch bei der Ingenieurgemeinschaft besteht die Möglichkeit des Zusammenschlusses von schweizerischen Ingenieurbüros oder von schweizerischen Ingenieurbüros mit ausländischen Ingenieurfirmen.

Die straffste Form des Zusammenschlusses besteht zweifellos bei der *Bildung einer Aktiengesellschaft* durch schweizerische Ingenieurfirmen oder schweizerische und ausländische Ingenieurbüros.

Entscheidend bei der Beurteilung und Festlegung der zweckmässigsten Art und Weise der Zusammenarbeit von Ingenieurbüros ist die Berücksichtigung folgender Gesichtspunkte:

- Struktur des einzelnen Ingenieurbüros.
- Art der Aufträge, welche übernommen und ausgeführt werden sollen: Gesamtaufträge, Expertisen oder Einzelleistungen.
- Art, Grösse, Ort der zu bearbeitenden Objekte.

Der *Struktur* der einzelnen Ingenieurbüros kommt dabei zweifellos eine grosse Bedeutung zu. Es ist in diesem Zusammenhang interessant, festzustellen, dass seit 1939 bis heute eine beträchtliche Strukturänderung der schweizerischen Ingenieurbüros stattgefunden hat. Die grosse Investitionstätigkeit in der Schweiz seit dem letzten Weltkrieg im Wohnbausektor, im Ausbau unseres Verkehrsnetzes, unserer Industrien und der Energieerzeugungsanlagen führten zum Aufbau einiger Ingenieurfirmen, welche sich aus zunächst relativ kleinen Büros von je einigen Dutzend Fachleuten zu grossen Organisationen entwickelten, die zum Teil über mehrere hundert Spezialisten und technische Mitarbeiter auf den verschiedensten Gebieten verfügen. Innerhalb solch grosser Ingenieurfirmen werden bedeutende, komplexe technische Mandate praktisch wie in einem Pool, unter zentraler Leitung, ausgeführt. Ein Zusammenschluss grosser Ingenieurfirmen wird daher

nur für *bestimmte Fälle* und *unter bestimmten Voraussetzungen* erforderlich und zweckmässig sein. Ganz allgemein betrachtet, ergibt sich dadurch eine natürliche Aufteilung der Arbeitsgebiete bzw. der Einsatzmöglichkeiten zwischen grossen und kleineren Ingenieurbüros. Die ausländischen Auftraggeber tendieren daher oft dazu, für grosse und komplexe Aufgaben, welche einen grossen Personaleinsatz und ein umfassendes «know how» erfordern, entsprechende Organisationen einzusetzen. Für verschiedene Spezialgebiete und Einzelobjekte werden hingegen zweckmässigerweise kleinere und mittlere Ingenieurbüros beigezogen.

Poolarbeiten

Die Zusammenarbeit in Form eines Pools im Hinblick auf die Tätigkeit im Ausland ist nur dann sinnvoll, wenn die Vorteile der gemeinsamen Durchführung von technischen Mandaten die Nachteile überwiegen.

Als Vorteile sind zu erwähnen:

- Erhöhung der Leistungskapazität durch Vergrösserung des Personaleinsatzes und die Möglichkeit eines vermehrten Erfahrungsaustausches.
- Möglichkeit des Ausgleichs von Arbeitsspitzen und Vermeiden von Perioden von Unterbeschäftigung.
- Koordination der Akquisitionspolitik.
- Pflege gemeinsamer Kontakte mit Behörden.
- Laufender Informationsaustausch.

Nachteile sind:

- Erschwerung der Zusammenarbeit bei verschiedenen, geographisch weit auseinander liegenden Standorten der zusammenarbeitenden Ingenieurfirmen und des ausländischen Einsatzgebietes.
- Schwierigkeiten des Einsatzes der verschiedenen Mitglieder eines Pools, wenn technische Mandate, welche gemeinsam bearbeitet werden sollten, nicht rationell aufgeteilt werden können.
- Probleme bei der Festlegung der Frage der Übernahme der Geschäftsführung.
- Schwierigkeiten beim weiteren Einsatz derjenigen Spezialisten, welche die Kontakte mit den Kunden hergestellt haben und somit in einem gewissen Vertrauensverhältnis zu ihren Auftraggebern stehen; bzw. allenfalls Unmöglichkeit des Einsatzes von Personal der andern Firma, welche nicht die Akquisition ausgeführt hat.
- Komplikationen hinsichtlich der Verwendung von Referenzen einzelner am Pool beteiligter Firmen, da oft bei ausländischen Auftraggebern nicht die Referenz der Firma, sondern die Qualifikation der eingesetzten Mitarbeiter massgebend ist.

Schalensbau aus Sichtbeton in der Republik Kongo

In der Hauptstadt Kinshasa des ehemals belgischen Kongo wird zurzeit aus Beton ein ausgedehntes Dominikanerkloster mit angeschlossenem Pfarreizentrum erbaut. Architekten sind Dr. **Justus Dahinden** und sein Mitarbeiter **Manfred Niermann**. Die statischen Berechnungen, Schalungs- und Armierungspläne werden in Zürich im **Ingenieurbureau Schubiger** bearbeitet



und als Dünnpausen per Flug auf die Baustelle gesandt. Die zulässigen Materialausnützungen sind diejenigen für «Normalen Beton» (BN) und «Stahl I» der SIA-Norm Nr. 162. Auch die schweizerischen Belastungsvorschriften (ausser Schnee) kommen zur Anwendung. Die Bilder zeigen den Zellentrakt mit den vorfabrizierten Sonnenbrechern und den aufgebogenen Schalen des Daches, zur Förderung der Raumlüftung. Für die Wände und Decken wurden Offerten in Ortsbeton und Vorfabrikation einander gegenübergestellt; die erstgenannten waren günstiger und gestatteten es, unerwünschte Fugen zu vermeiden. Die saubere Schalung, exakte Armierung und genügende Betonfestigkeit stehen hinter schweizerischer Qualität kaum zurück. Ohne Bedenken können dünne Schalen beim bevorstehenden Kirchenbau der zweiten Etappe zur Anwendung kommen.



Ein ganz besonderes Problem stellt die *Frage der Risikoverteilung*. Im allgemeinen verlangen die Auftraggeber die gemeinsame Haftung der an der Durchführung eines technischen Mandates beteiligten Ingenieurpartner. Wenn die Unterschiede zwischen den finanziellen Mitteln der einzelnen Partner zu gross sind, wird es naturgemäss meist der stärkere Partner sein, welcher die Risiken zu übernehmen hat. Andererseits soll entsprechend den herrschenden demokratischen Prinzipien jedem in der Wirtschaft Tätigen eine Chance gegeben werden. Um jedoch eine tragfähige Grundlage für eine Zusammenarbeit *auf längere Sicht* zu erhalten, sollte der Beitrag jedes Einzelnen von der ähnlichen Grössenordnung sein. Ein Pool, welcher alle oder eine sehr grosse Zahl von Büros umfassen würde, erscheint zu schwerfällig und zu starr, verursacht zu hohe allgemeine Unkosten und führt somit zu keiner rationalen und damit wirtschaftlichen Zusammenarbeit. Andererseits zeigt sich in gewissen Fällen, dass ein kleineres, aber in einem bestimmten Land gut eingeführtes Büro nicht in der Lage ist, einen grossen Projektierungsauftrag zu übernehmen, so dass sich der Zusammenschluss mit einem grossen Büro als zweckmässig erweisen kann. Dadurch wird dem kleineren Büro ermöglicht, am technischen Mandat mitzuarbeiten und die lokalen Kenntnisse in den Pool einzubringen.

Ein weiterer wichtiger Aspekt bei der Frage des Zusammenschlusses schweizerischer Ingenieurbüros stellt die *Aufrechterhaltung des Wettbewerbes* dar. Auf lange Sicht gesehen ist es kaum denkbar, dass nicht bei einer grossen Zahl von Ingenieurbüros umfassenden Organisation intern eine natürliche Konkurrenzsituation entstehen würde. Eine gewisse Koordination müsste daher bereits in der Akquisitionsphase in Aussicht genommen werden. Dabei müsste man jedoch, unter Berücksichtigung der internationalen Konkurrenz, vermeiden, eine grosse und damit unbewegliche Organisation zu schaffen, welche den Wirkungsgrad nachteilig beeinflussen würde.

In- und ausländische Beispiele für die Zusammenarbeit schweizerischer Ingenieurbüros

In folgenden Gebieten sind durch die enge Zusammenarbeit von schweizerischen Ingenieurbüros grosse Projektierungs- und Bauleitungsaufträge ausgeführt worden: In der Schweiz im Kraftwerksbau, im Tunnel- und Strassenbau, im Industriebau. Im Ausland im Kraftwerksbau, beim Bau von Energieübertragungsanlagen, bei der Ausarbeitung von Expertisen und Projekten für Mehrzweckanlagen.

In den meisten Fällen handelte es sich um Ingenieurgemeinschaften oder Ingenieurkonsortien, welche für die *Bearbeitung einzelner bestimmter technischer Mandate* in der Schweiz und im Ausland gebildet wurden. Die Erfahrungen, die sich daraus ergeben haben, sind

im allgemeinen positiv, was insbesondere darauf zurückzuführen ist, dass es Mandate waren, bei welchen die Zuteilung einzelner Objekte oder bestimmter Einzelleistungen an die verschiedenen Ingenieurbüros möglich blieb. Meistens handelte es sich zudem nicht um die gemeinsame Durchführung der Akquisition, sondern um die Ausarbeitung der Projekte und die Durchführung der Bauleitung.

Zusammenfassung

Die Frage des geeigneten Zusammenschlusses schweizerischer Ingenieurbüros für die Tätigkeit im Ausland ist zweifellos zu prüfen. Zweck und Aufgaben eines solchen Zusammenschlusses könnten dabei beispielsweise wie folgt umschrieben werden:

- Gewährleistung der technischen Qualitätsarbeit und der Berufsethik.
- Prüfung der zu treffenden Massnahmen zur Verminderung der mit der Auslandstätigkeit verbundenen Risiken.
- Gewährleistung des Informationsaustausches.
- Vertretung der gemeinsamen Interessen bei Verhandlungen und Kontaktnahmen mit in- und ausländischen Behörden.
- Koordination des Informationsaustausches zwischen den Behörden und den zusammengeschlossenen Ingenieurfirmen.
- Koordination bei der Lösung allgemeiner Berufsfragen.
- Studium wirtschaftlicher, finanzieller, handelspolitischer, juristischer und sozialer Fragen, welche für die zusammenarbeitenden Firmen von gemeinsamem Interesse sind.

Abschliessend möchte ich noch kurz darauf hinweisen, dass auf Grund der bisher gemachten Erfahrungen sich der Export von technischem «know how» ins Ausland in erster Linie auf bestimmte Spezialgebiete beschränken wird. In zahlreichen Entwicklungsländern bestehen bereits einheimische, leistungsfähige Büros, welche durchaus in der Lage sind, normale Ingenieuraufträge zu bearbeiten. Deshalb glaube ich, dass die Annahme, Ingenieurarbeiten z.B. im Eisenbetongebiet «exportieren» zu können, unrealistisch ist. Für die Bearbeitung grosser, komplexer Aufgaben, welche insbesondere auch die Leistungskapazität solcher lokaler Büros übersteigt, sind diese in gewissen Fällen bereit, mit schweizerischen Ingenieurfirmen zusammenzuarbeiten.

Ich hoffe, dass meine Ausführungen, wie eingangs erwähnt, zur Meinungsbildung über die Möglichkeit der Zusammenarbeit schweizerischer Ingenieurbüros im Ausland beitragen werden. Welche der Organisationsformen auch immer gewählt würde, sollte diese derart anpassungsfähig sein, dass die bei der Bearbeitung von bestimmten technischen Mandaten eingesetzten Ingenieure in ihrer Initiative, Phantasie und Entschlusskraft nicht eingengt werden.

Adresse des Verfassers: A. Spaeni, dipl. Bau-Ing., 8405 Winterthur-Seen, Elchweg 9.

Karl Weissmann, Inhaber eines Vermessungs- und Photogrammetriebüros, Zürich: Die Möglichkeiten von Poolarbeiten aus der Sicht des Vermessungsingenieurs

Es gehört zu den Aufgaben des Vermessungs-Ingenieurs, Pläne und vermessungstechnische Informationen für verschiedenartigste Planungs- und Projektierungszwecke bereitzustellen. Er steht mit seinen Arbeiten im täglichen Kontakt mit andern technischen Berufen, vor allem mit dem Bauwesen. Dies verlangt von ihm Anpassungsfähigkeit und Sinn für Zusammenarbeit. Der weitere Umstand, dass er sich als einer der ersten mit den jeweiligen örtlichen und regionalen Verhältnissen eingehend auseinander zu setzen hat, qualifiziert ihn zusätzlich als nützlichen Informations- und Dienstleistungspartner von Arbeitsgemeinschaften während den Explorations- und Exploitationsphasen.

Bevor ich näher auf die verschiedenen Möglichkeiten von Poolarbeiten im Ausland eintrete, möchte ich die wichtigsten *Beweggründe* und *Anwendungsbereiche* andeuten, welche uns Anlass zu Partnerschaften, d.h. zum Zusammenschluss multilateraler Interessen und zur Koordination individueller Unternehmeraktionen geben können.

Ich muss allerdings gestehen, dass sich meine Ausführungen nur in bescheidenem Umfang auf typisch schweizerische Beispiele von Poolarbeiten stützen können. Dies lässt sich wohl dadurch erklären, dass der schweizerische Unternehmergeist bisher nur bescheidene Ansätze zu freizügigen Arbeitsgemeinschaften im Ausland zu entwickeln vermochte, weil er in der Vergangenheit hauptsächlich nur auf Binnenlandverhältnisse, d.h. auf relativ enge Interessenbereiche ausgerichtet war.

Als *Hauptmotive* für den Einsatz von Arbeitsgemeinschaften im Ausland sind zu erwähnen:

1. Die Vergebung von integralen Aufgaben als Gesamtauftrag, für

dessen Bearbeitung die Zusammenarbeit von beruflich verschieden orientierten Entwicklungs-, Planungs- und Projektierungsstellen erforderlich ist.

2. Die Vergebung umfangreicher, monoberuflicher Aufträge, für deren Bearbeitung die Zusammenarbeit von fachlich gleichgerichteten oder mindestens nah verwandten Entwicklungs-, Planungs- und Projektierungsstellen erforderlich ist.

Mit andern Worten geht es im ersten – vermutlich auch häufigsten – Fall um die Integrierung von Interessen, Fachkenntnissen, Spezialitäten usw. von verschiedenen Fachrichtungen, im zweiten Fall um eine solche nur einer Berufsgruppe, in der aber die Mittel und Produktionskapazität eines Einzelunternehmers für die Bewältigung eines Grossauftrages nicht ausreichen würden. In beiden Fällen ist auch die freie Mitarbeit von Instituten der Hochschulen und höheren technischen Lehranstalten, sowie von Staatsbetrieben denkbar.

3. Ein weiterer Hauptgrund zur Bildung einer Arbeitsgemeinschaft liegt in der besseren Risikoverteilung, d.h. in der Verminderung des Einzelrisikos, welchem bei Auslandsgeschäften ganz besondere Beachtung zu schenken ist. Über diesen Punkt werden Sie heute noch von berufenerer Seite orientiert.

4. Ein weiterer, immer wichtiger werdender Beweggrund für die Bildung von Arbeitsgemeinschaften besteht in der Notwendigkeit, unsere Konkurrenzfähigkeit auf dem Auslandmarkt zu stärken. Dies kann z.B. durch die gemeinsame Benützung von bereits bestehenden Geschäftsverbindungen, Zusammenfassung von Werbung und Akquisition, gemeinsame Entwicklung von neuen Verfahren, koordinierten Einsatz der Mittel, insbesondere aber durch