

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 89 (1971)  
**Heft:** 42

**Artikel:** Führungsaufgaben im Architekturbüro  
**Autor:** Bühler, Jürg  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-85007>

#### **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:** 22.02.2026

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

## Literaturverzeichnis

- [1] R. v. Mises: Der kritische Aussendruck zylindrischer Rohre. «Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure» 58 (1914) Nr. 19, S. 750–755.
- [2] K. v. Sanden und F. Tölke: Über Stabilitätsprobleme dünner Schalen. «Ing.-Archiv», III. Band (1932), S. 24–66.
- [3] R. G. Sturm: A study of the collapsing pressure of thinwalled cylinders. Proceedings 1941, Illinois Engineering Experiment Station.
- [4] S. Timoshenko: Theorie of Elastic Stability. New York 1961, McGraw-Hill Book Co.
- [5] W. Flügge: Die Stabilität der Kreiszylinderschale. «Ing.-Archiv» 1932, S. 463.
- [6] C. Kollbrunner und S. Milosavljevic: Neuer Beitrag zur Berechnung von auf Aussendruck beanspruchten kreiszylindrischen Rohren. Zürich 1965, Verlag Leemann.
- [7] British Standard 1500: Fusion welded pressure vessels, Part. 1.
- [8] AD Merkblatt B6: Zylindrische Mäntel mit äusserem Überdruck.
- [9] S. Schwaiger: Fertigkeitsberechnung von Bauelementen des Dampfkessel-, Behälter- und Rohrleitungsbau. Berlin Göttingen Heidelberg 1961, Springer-Verlag.
- [10] A. Pfliiger: Stabilitätsprobleme der Elastostatik. Berlin 1964, Springer-Verlag.
- [11] F. Mang: Baustatische Untersuchung der Auflagerringe stählerner Druckrohrleitungen. Diss., Karlsruhe 1965.
- [12] E. Amstutz: Das Einbeulen von Schacht- und Stollenpanzerungen. Schweizerische Bauzeitung 68 (1950) Nr. 9, S. 102.
- [13] E. Amstutz: Das Einbeulen von vorgespannten Schacht- und Stollenpanzerungen. Schweizerische Bauzeitung 71 (1953) Nr. 16, S. 229.
- [14] E. Amstutz: Das Einbeulen von Schacht- und Stollenpanzerungen. Schweizerische Bauzeitung 87 (1969) H. 28. S. 541.
- [15] H. Julliard: Knickprobleme an geraden Stäben, Kreisbogensegmenten und Zylindern. Schweizerische Bauzeitung 70 (1952) Nr. 32, S. 451; Nr. 33, S. 468; Nr. 34, S. 487.
- [16] DIN 19704: Bemessungsgrundlagen für Stahlwasserbauten.
- [17] H. Atrops: Stählerne Druckrohrverzweigungen. Berlin Göttingen Heidelberg 1963, Springer-Verlag.
- [18] ASME – Code Section VIII: Rules for construction of unfired pressure vessels.
- [19] A. und L. Föppl: Drang und Zwang. Bd. 1, München und Berlin 1920, R. Oldenbourg.
- [20] R. J. Roark: Formulas for stress and strain. New York 1965, McGraw-Hill Book Co.
- [21] R. Wasmund und R. Krüger: Entlastung eines Druckzylindermantels durch nachträglich aufgebrachte Ringrippen. «Konstruktion» 15 (1963), S. 270–274.
- [22] J. Bauschinger: Über die Veränderung der Elastizitätsgrenze und des Elastizitätsmoduls verschiedener Metalle. «Civiling». N. F. 27 (1881) Sp 289–348.

## Führungsaufgaben im Architekturbüro

Von Dr. Jürg Bühler, Architekt SIA, Zürich

DK 65.012.3:72

### Vorwort

Der Verfasser des hier veröffentlichten Beitrages, Dr. Jürg Bühler, Architekt SIA, Zürich, hat mit dem Dissertationsthema «Organisatorische Massnahmen als Voraussetzungen für die Arbeit des Architekten» an der ETH Zürich promoviert. Die in Verbindung mit dem Betriebswissenschaftlichen Institut der ETHZ (Direktor: Prof. Dr. W. F. Daenzer) erstmalig entstandene Studienarbeit eines Architekten ist 1970 von der Zentralstelle der Studentenschaft Zürich herausgegeben worden<sup>1)</sup>). Der Verfasser bietet darin einen Gesamtüberblick der organisatorischen Aspekte des Architekten mit Einbezug der Berufsausübung als solcher, des Verhältnisses zu Auftraggebern und Beratern sowie der Geschäftsleitung durch den Büroinhaber.

Nach Abschluss seiner Ausbildung an der Abteilung I der ETH (1961), befasste sich Jürg Bühler als Assistent am ORL-Institut der ETHZ, in Architekturbüros in den USA und in der Schweiz, ferner auf Studienreisen, in Weiterbildungskursen und durch selbständige Arbeiten auch eingehend mit betriebswissenschaftlichen Studien. Es interessierte ihn aus der Sicht des Architekten, dass sich in anderen Berufen mit ähnlich gelagerten Problemen eine Technik der Geschäftsführung, ja eine wissenschaftliche Betrachtungsweise organisatorischer Fragen entwickelt hat. Seine Arbeit eignet sich als gutes Hilfsmittel für die Tätigkeit der schweizerischen Kollegen, nicht zuletzt auch dank der konzisen und leicht fasslichen Sprache.

Dr. Jürg Bühler befasst sich neben seiner Tätigkeit als Architekt mit der Bearbeitung von Organisationsproblemen für Architekturbüros, wofür heute auch Zusammenschlüsse mehrerer Firmen zur Vorbereitung und Durchführung von Bauaufgaben neue Voraussetzungen bedeuten.

G. R.

Jede behördliche Massnahme zur Verminderung der Bau-tätigkeit trifft zuerst und unmittelbar die an der Bauvorbereitung Beteiligten: unter anderen auch zahlreiche Architekturbüros. Mancher Büroinhaber wird sich jedoch an ähnliche Situationen erinnern und versuchen, die kurze aufgezwungene Atempause möglichst sinnvoll zu nutzen. Er wird sich anstrengen, die unter dem Druck des Dringlichen ins Wanken geratene interne Organisation seines Büros wieder unter Kontrolle zu bekommen.

Bei der Lösung dieser Aufgabe ist er weitgehend auf sich selber angewiesen. Es besteht weder Literatur über die zweckmässige Organisation eines Schweizer Architekturbüros noch eine Institution für einen Erfahrungsaustausch auf breiter Grundlage. Meine Ausführungen sollen dazu beitragen, dass diese Lücken kleiner werden. Ich will darstellen, welche Zusammenhänge zwischen den einzelnen Führungsaufgaben im modernen Architekturbüro bestehen. Stellt ein Büroinhaber oder Bauherr ähnliche Betrachtungen an, so können ihnen Massnahmen zur Verbesserung einer bestimmten Situation folgen.

### Quantität und Qualität der Arbeit

Ob ein Architekturbüro «gut» ist, bessere Bauten erstellt oder mehr Aufträge bewältigt als ein anderes, hängt vor allem von den leitenden Personen des Büros ab. Besonders schwierig ist es für jede Geschäftsführung, ihre eigenen Stärken und Schwächen zu erkennen. Auch wenn die einzelnen Projekte hinsichtlich Funktion und Ästhetik streng überprüft werden, ist dieselbe Einstellung gegenüber der Organisationsstruktur, Personalpolitik und Überwachung der Bürokosten selten gleich konsequent. Die Geschäftsführung muss jedoch gewisse Voraussetzungen erfüllen, wenn organisatorische Massnahmen sinnvoll sein sollen:

- Voraussetzung für die Anwendung neuzeitlicher Methoden und Hilfsmittel ist der Wille der Geschäftsführung, sich selbst an eine einmal getroffene Wahl von Grundsätzen der Geschäftsführung zu halten.
- Voraussetzung für das Gelingen organisatorischer Massnahmen ist das richtige Verhalten der Geschäftsführung gegenüber ihren Angestellten.

<sup>1)</sup> Die Schrift enthält auf rund 190 Seiten als Hauptabschnitte: Einleitung; das Tätigkeitsgebiet des Architekten; Architekturbüro und Informationen; organisatorische Massnahmen; Organisationsformen für Architekturbüros; Anhang (Beispiele) und Literaturverzeichnis. Preis 25 Fr., Bezug über den Buchhandel.

- Voraussetzung für den langfristigen Aufbau eines Büros ist die Konstanz in der Geschäftsführung.

Der Architekt muss sich entscheiden, ob er seine *Leistungen verbessern* will, indem er:

- weitere Bereiche in sein Tätigkeitsgebiet einbezieht und so eine homogene Lösung findet
- oder indem er seine bisherige Rolle im Sinne einer Vertiefung neu überdenkt
- oder indem er den Umfang seiner Tätigkeit abbaut und sich auf einige wenige Spezialitäten konzentriert.

Es geht um Quantität und Qualität seiner Leistungen.

Er muss bestimmen, wie weit sich seine Aufgaben durch Bearbeitung der verschiedensten Gebäudetypen in die Breite entwickeln (Diversifikation, horizontales Wachstum) oder durch Vor- oder Nachschalten zusätzlicher Tätigkeitsstufen in die Tiefe vergrößern sollen (vertikales Wachstum). Der Tätigkeitskreis des Architekten kann sich grundsätzlich soweit ausdehnen, als Bedürfnisse der Gesellschaft in bezug auf Gestaltung der Umgebung reichen. Er kann diese Grenzen erreichen, wenn ihm *drei Dinge* gelingen:

- Er muss diejenigen unter den Bedürfnissen erkennen, für welche neue Lösungen notwendig sind.
- Er muss sich darauf vorbereiten, diese Lösungen dank fachmännischer Arbeit zu finden.
- Er muss die Anerkennung des Bauherrn erringen, insbesondere was die Fähigkeit angeht, Leistungen zu erbringen und eine vertrauenswürdige Organisation aufzubauen.

Gleichzeitig mit der Frage nach den Teilleistungen, Gebäudetypen, Anzahl und Grösse der Aufträge ist der Umfang und das Wachstum des Büros zu betrachten. Wachstum ist ein magisches Wort, aber nicht die einzige Möglichkeit. Kleine Architekturbüros können erfolgreich arbeiten, ohne zu wachsen, wenn sie es verstehen, die ausgewählten Arbeiten

gut zu erledigen. Demgegenüber kann ungeplantes Wachstum dazu führen, dass das Einkommen der Inhaber die Entwicklung nicht mitmacht oder sogar zurückgeht.

Der Begriff der Qualität eines Bauwerkes bezieht sich nicht nur auf die architektonischen Einzelheiten, sondern auf alle seine Aspekte. Ein Architekt mag sehr wohl in der Lage sein, eine einfache Aufgabe gut zu lösen, vor ein komplexes Problem gestellt, versagt er jedoch. Übernimmt ein Architekt einen Auftrag zur Projektbearbeitung, muss er die Gewissheit haben, eine den Anforderungen des Objektes entsprechende Leistung vollbringen zu können. Ihm und dem ganzen Berufsstand erwächst viel grösserer Schaden, wenn er ein komplexes Projekt annimmt, welches seine Möglichkeiten übersteigt, als wenn er auf einen Auftrag mit der offenen Feststellung verzichtet, sein Büro sei nicht für eine solche Arbeit vorbereitet.

### Zielsetzung

Jede Planung beginnt damit, dass eindeutige Ziele festgelegt werden. Dieser Grundsatz gilt nicht nur für die Projektierung von Gebäuden, sondern auch für die organisatorische Gestaltung eines Architekturbüros.

Das Fehlen lang- und kurzfristiger Zielsetzung ist ein schwer zu überwindender Mangel, nicht weil an deren Notwendigkeit gezweifelt würde, sondern weil es erforderlich ist, sehr viele kleine Schritte und Einzelheiten konsequent zusammenzufügen. Es ist nicht möglich, von einem Tag zum anderen eine Firma zu organisieren. Ausführbare Pläne entwickeln sich in kleinen flexiblen Ausweitungen grundsätzlicher Entscheidungen.

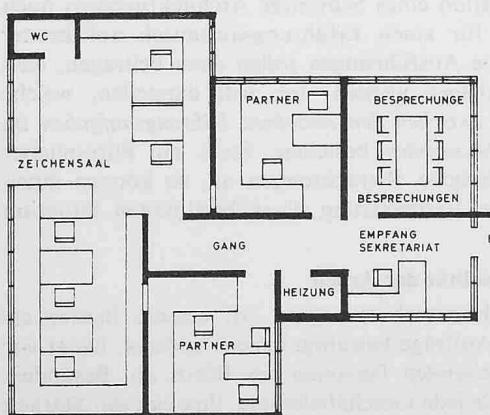
Je komplexer ein Problem, desto verwirrender die Diskussion um die Zweckmässigkeit einer Lösung, solange keine objektiven Massstäbe vorliegen. Objektive Massstäbe setzen mess- oder vergleichbare Grössen voraus. Dieses Messen oder Vergleichen ruft nach exakten wissenschaftlichen Methoden. Für die Methoden der Geschäftsführung im Architekturbüro bestehen aber weder Tradition noch Schulung. Die Normen für die Geschäftsführung im Architekturbüro müssen erst noch gefunden werden.

Die Grundlage der Zielsetzung bildet ein in wenigen Wörtern oder Sätzen ausgedrückter Kern, welcher der ausführlichen Formulierung der Ziele eine eindeutige Haltung gibt. Der Architekt sollte sich klar darüber sein, welche Motive der Ausübung seines Berufes zugrunde liegen. Je nach dem, wie weit es sich um ein Streben nach Gewinn, Sicherheit, Prestige oder Einflussnahme handelt oder um den Drang nach befriedigender Betätigung, künstlerischer Freiheit oder formalem Gestalten, wird er die Fernziele seiner Tätigkeit setzen.

Ist die Grundhaltung festgelegt, so formuliert die Geschäftsführung in einer kritischen Standortbestimmung ihre Ziele:

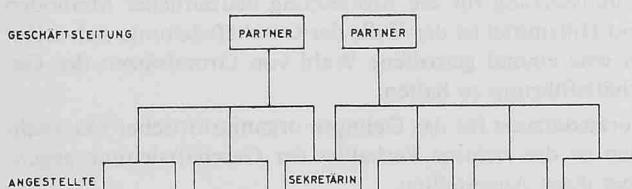
- Welche Arbeiten sollen geleistet werden?
- Welche Grösse sollen die Aufträge haben?
- Wie komplex dürfen die Probleme sein?
- Welche Auftragssumme wollen wir gleichzeitig bearbeiten?
- Welche Bauherren kommen für solche Aufträge in Frage?
- Welche Anforderungen werden bei solchen Aufträgen an uns gestellt?
- Welchen Umfang und welche Besonderheiten werden unsere Leistungen aufweisen?
- Wer kann bei uns solche Leistungen erbringen?

Die eingestreuten Bildbeispiele verschieden gelagerter Architekturbüros (samt Organigramm) sind mit freundlicher Genehmigung dem Anhang der Schrift «Organisatorische Massnahmen als Voraussetzung für die Arbeit der Architekten» (siehe Anmerkung 1, S. 1051) entnommen.



Vorschlag für das Büro zweier eng zusammenarbeitender Architekten (nach Watson), Massstab rund 1:150.

Zum Organigramm: Zwei kleine Büros im gleichen Gebäude, welche einige Funktionen zusammengelegt haben wie Sekretariat, Sitzungszimmer, Gebäudeunterhalt.



- Wieviele Leute brauchen wir dafür?
- Woher sollen wir sie rekrutieren, wie ausbilden, wie einsetzen und wie bei uns behalten?
- Wie eindeutig sind die Kompetenzen und Verantwortungen zwischen Geschäftsleitung, leitenden Angestellten und übrigen Mitarbeitern geregelt?
- Wer verkehrt mit den Bauherren und wie ist das Verhältnis zu diesen?
- Tragen die allgemeine Atmosphäre und die Umgebung des Büros etwas bei zu einem leistungsfähigen Betrieb?

Nur realistische Antworten auf solche Fragen können heute in einem Architekturbüro Grundlagen für eine sinnvolle Organisation sein. Sind die grundsätzlichen Fragen beantwortet, muss sich das Büro darauf vorbereiten, die zur Erreichung der gesteckten Ziele notwendigen Arbeiten auszuführen.

Die organisatorischen Massnahmen sollen sich in einem geordneten Rahmen abwickeln, innerhalb dem bezieht wird:

- das Vorgehen zu koordinieren,
- systematische Arbeit zu ermöglichen,
- Kompetenzen und Verantwortlichkeit zu regeln,
- Erfahrungen auszuwerten.

Diese Ziele können nur erreicht werden, wenn die Stelle des Leiters der Planungsorganisation so gestaltet wird, dass dieser über die notwendige Zeit für die Überwachung der Grundsätze seiner Geschäftspolitik und für die persönliche Beeinflussung seiner leitenden Mitarbeiter verfügt. Er beschäftigt sich nicht mit Routinearbeiten, sondern mit Angaben über die positiven und negativen Abweichungen vom erwarteten Mittelwert, welche ihm seine engsten Mitarbeiter vorbereitet haben.

Organisatorische Änderungen von wesentlichem Ausmass bedeuten schöpferische Arbeit. Die gewählten organisatorischen Massnahmen spiegeln die Ziele und die Geschäftspolitik des Architekturbüros und nehmen Rücksicht auf die Bedürfnisse des Bauherrn. Es gibt daher kein allgemeingültiges Muster, welches die vielen Möglichkeiten, sich als Architekt zu betätigen, einschliesst. Eine einmal gefundene Organisation darf nicht versteinern, sie muss wieder studiert, geprüft und neu formuliert werden.

#### Durchführung organisatorischer Massnahmen

Ein weiteres Problem in der Führung des Architekturbüros liegt darin, dass beinahe immer zu viel oder zu wenig Arbeit vorhanden ist und gleichzeitig eine Firma aufgebaut werden sollte: eine Aufgabe, die durch Stetigkeit der Beschäftigung wesentlich erleichtert würde.

Ein Büro, das einen ersten grossen Auftrag erfolgreich beendet hat, wird danach trachten, die vorhandene Kapazität wieder auszulasten. Gelingt dies, so wird man bald vergessen, dass zur Bewältigung der Engpässe im ersten Auftrag neue Leute eingestellt wurden. Das Büro ist gewachsen.

Vollzieht sich dieses Wachstum nicht im Rahmen einer allgemeinen Zielsetzung, so sieht sich die Geschäftsleitung bald vor der Tatsache, dass sie an der Spitze eines grossen Büros steht, ohne die nötigen organisatorischen Konsequenzen gezogen zu haben. Vorausschauend sind deshalb auch für die Möglichkeit und Folgen zukünftigen Wachstum *Regelungen* zu treffen:

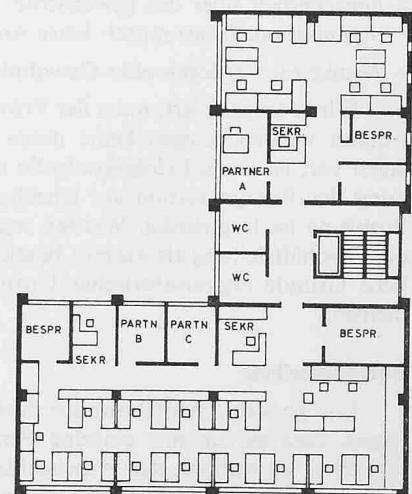
- Wird Wachstum abgelehnt, in Kauf genommen oder gesucht?
- Welche neuen Stellen sind bei Wachstum zu schaffen?
- Welche Auswirkungen ergeben sich für die Personalpolitik?

- Soll das Wachstum durch Teilung des Büros oder Gründung von Zweigbüros verlangsamt oder weniger deutlich gemacht werden?
- Soll das Wachstum durch Fusion mit anderen Architekturbüros oder Ingenieurfirmen beschleunigt werden?

In Übereinstimmung mit der Zielsetzung für das Wachstum enthält das Entwicklungsprogramm die allgemeinen Richtlinien über das Tätigkeitsgebiet des Büros und das Aufspüren neuer Aufträge. Entscheidend für die Durchführung eines Entwicklungsprogrammes sind ständiger Einsatz und Kontrolle.

Ständiger Einsatz zum Einbringen neuer Aufträge ist trotz Spitzenbelastung oder Flauten unerlässlich für die Kontinuität der Beschäftigung. Periodische, zum voraus festgesetzte Kontrollen erfassen die Grundsätze des Programms, das Budget und die Hilfsmittel.

Die Kontrollen bilden sinngemäss Ausgangspunkte für die Formulierung neuer Ziele. Die zum Entwicklungsprogramm gehörenden *Hilfsmittel* sind:

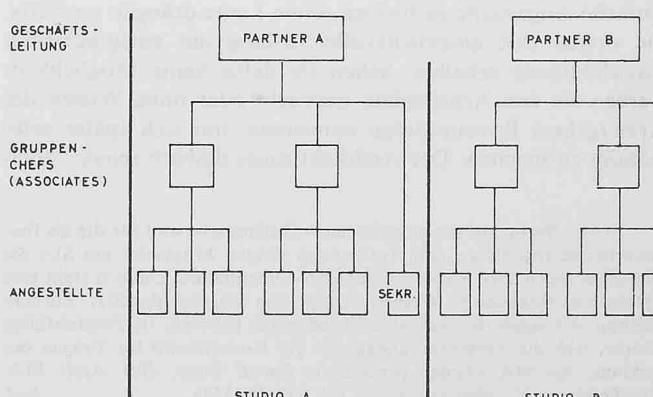


Büro für eine Architektengruppe unter gemeinsamer Firmenbezeichnung (Neubau für «The Architects Collaborative» in Cambridge, Mass./USA. Quelle: Architectural Record, IX/1967), Massstab rund 1:300.

Zum *Organigramm*: Vertikale Organisation. Jeder der zehn Partner leitet sein eigenes «Studio» mit 8 bis 10 Angestellten. Die einzelnen Studios sind weitgehend autonom. Nur Nebenfunktionen wie Bibliothek, Empfang und Gebäudeunterhalt sind zentralisiert.

Die Partner bilden zusammen die Geschäftsleitung; anderseits sind sie verantwortlich für die in ihrem Studio bearbeiteten Projekte. Für diese werden innerhalb des Studios Teams aus Mitarbeitern mit einem Gruppenchef gebildet. Das Team erhält seine eigene Arbeitsnische zugewiesen.

Bemerkung: Solche Zusammenschlüsse selbständiger arbeitender Architekten gewinnen auch in der Schweiz zunehmend an Interesse. Das Beispiel könnte eventuell auch für die ständige oder sporadische Zusammenarbeit von Architekten und Ingenieuren (eventuell weiterer Spezialisten) in Frage kommen (Red.).



- Broschüre über das Büro,
- Separatdrucke von Vorträgen und Publikationen,
- Dokumentation über ausgeführte Bauten in Zeichnungen und Photos,
- unter Umständen Beratungen durch ein Werbebüro<sup>1)</sup>.

Wichtig für die Durchführung des Entwicklungsprogrammes ist das richtige Verhalten der Angestellten, insbesondere der leitenden Mitarbeiter. Diese können ihren Bekanntenkreis jedoch nur beeinflussen, wenn sie auf diese Aufgabe entsprechend vorbereitet und dem Büro gegenüber positiv eingestellt sind.

Beinahe jede organisatorische Neuerung stösst auf Widerstand bei den Mitarbeitern. Die häufigsten *Ursachen für diese Widerstände* sind:

- Überraschung der Mitarbeiter durch plötzliches Auftreten einer unvorhergesehenen Situation. Gegenmittel: rechtzeitige, gründliche Orientierung, Fragenbeantwortung durch den Chef.
- Unsicherheit über das gewünschte Verhalten nach der Reorganisation. Gegenmittel: klare Anweisungen.
- Zwang zum Ablegen alter Gewohnheiten.

Wird reorganisiert, muss der Erfolg der Neuerungen kontrolliert werden. Liegen keine mess- oderzählbaren Unterlagen vor, ist keine Erfolgskontrolle möglich. Eine Beschränkung der Reorganisation auf einzelne Führungsebenen oder Probleme ist fragwürdig. Werden sogar einzelne Fragen von der Geschäftsleitung als «tabu» bezeichnet, so können wesentliche Gründe organisatorischer Unzulänglichkeiten unerfasst bleiben.

### Aufgabenteilung

Ein grosses Architekturbüro bietet heute so viele Probleme, dass es für eine einzelne Person unmöglich ist, den Überblick zu wahren, den Arbeitsablauf in allen Einzelheiten zu beherrschen. Der Architekt ist gezwungen, in Bereichen, die ihm früher persönlich vorbehalten waren, Drittpersonen einzusetzen und diesen die Bearbeitung verschiedener Fragen und Probleme zu übertragen. Der Geschäftsinhaber braucht jetzt mehr als lediglich Untergebene. Er benötigt Kräfte, die selbstständig denken und handeln. Der Mangel an Mut, im richtigen Umfang zu delegieren, und der Mangel an Kenntnissen, wie das erfolgen soll, sind verbreitete Ursachen für das Versagen einer Organisation. Ob es sich dabei um Egoismus handelt, der sich in einem Misstrauen gegenüber den Fähigkeiten des Mitarbeiters zeigt, oder um einen Mangel an Ausbildung, Erfahrung und Sicherheit, die Wirkung ist die gleiche.

Anderseits darf heute nicht mehr vorausgesetzt werden, dass starke und talentierte Mitarbeiter ihre ganzen beruflichen Möglichkeiten lebenslänglich und vorbehaltlos einem Architekten zur Verfügung stellen und sich damit abfinden sollen, einfache Angestellte zu bleiben. Gute Leute drängen vorwärts. Sie wollen eine anspruchsvolle Stellung mit entsprechender Entschädigung erhalten. Sehen sie dafür keine Möglichkeit, werden sie den Arbeitsplatz wechseln oder ohne Wissen des Arbeitgebers Privataufträge annehmen, um sich später selbstständig zu machen. Der Architekt muss deshalb seinen fähig-

<sup>1)</sup> Mit Bezug auf die angeführten «Hilfsmittel» sind für die als freiwerbende Ingenieure und Architekten tätigen Mitglieder des SIA die *SIA-Richtlinien über Fragen der Reklame* einzuhalten. Danach steht eine persönliche Reklame in Widerspruch zu den Statuten des SIA. Zurückhaltung in Fragen der Reklame ist jedenfalls geboten. In Zweifelsfällen können sich die Vereinsmitglieder an die Kommission für Fragen der Reklame des SIA wenden (Präsident: Rudolf Gujer, dipl. Arch. SIA, Goethestrasse 33, 9008 St.Gallen, Tel. 071/223351). *Red.*

sten Mitarbeitern zeigen, dass er gewillt ist, sie auf die Übernahme erhöhter Verantwortung in der Stellung von Vorgesetzten vorzubereiten.

Sieht man vom Einmann-Büro ab, so gibt es kaum organisatorische Probleme, die für eine bestimmte Betriebsgrösse typisch sind. Alle Fragen entstehen aus dem Grundproblem «Aufgaben-Teilung und Koordination», welches nicht grössenabhängig ist.

Man spricht oft von der «Delegation von Kompetenzen und Verantwortungen». Dieser Begriff ist insofern irreführend, als grundsätzlich nur Arbeiten delegiert werden können. Die Delegation von Arbeiten geschieht, indem der mit der Gesamtaufgabe betraute Architekt von seinen Mitarbeitern die Leistung einzelner Teilarbeiten fordert. Je nach der Art der zugewiesenen Arbeit hat der Mitarbeiter auch im Rahmen dieser Arbeit gewisse Entscheidungen zu treffen oder doch vorzubereiten. Nur eine solche Befugnis kann als Kompetenz aufgefasst werden. Der Architekt erwartet von seinem Mitarbeiter, dass er die zugewiesene Arbeit mit der erforderlichen Sorgfalt erledigt. Nur in diesem Sinne handelt es sich um eine Delegation von Verantwortung.

Mangelhafte Definition der Teilaufgabe führt dazu, dass der verantwortliche Architekt die Rolle eines Notfalldienstes spielt und dabei in Erledigung des Dringlichen das Wichtige übersieht. Diese Lage erwächst oft aus der Unfähigkeit der Gründer einer Firma, mit den alten Gewohnheiten, alles selbst zu tun, zu brechen. Die richtige, klar umschriebene Delegation verschafft dem Vorgesetzten Zeit für seine eigentlichen Aufgaben und fördert gleichzeitig das Verantwortungsbewusstsein der Mitarbeiter. Die volle Verantwortung für den ganzen Aufgabenbereich bleibt jedoch beim Vorgesetzten.

Kein Vorgesetzter kann unmittelbar die Arbeit von mehr als fünf, höchstens sechs Untergebenen, deren Arbeiten miteinander verzahnt sind, überwachen. Aus diesem Grunde beeinflusst der Architekt durch seinen Entscheid über die Aufgabenteilung direkt die *Grösse des Büros*:

- Entweder bestimmt er, dass das Büro eine bestimmte Grösse nicht überschreitet, und beschränkt sich damit gleichzeitig auf Aufträge, die dieser in Umfang und Komplexität entsprechen. So kann er sich damit begnügen, keine oder nur ganz wenige Führungsstellen zu schaffen und sich selbst alle wesentlichen Entscheidungen, Anweisungen und Kontrollfunktionen vorzubehalten. Das Risiko, durch Delegation Verluste zu erleiden, bleibt gering.
- Oder er wünscht ein grösseres Büro zu führen. Dann muss er auch bereit sein, wesentliche Führungsfunktionen an Mitarbeiter abzutreten und das Wagnis dieser Massnahme zu übernehmen.

Illusion ist es, hier eine Zwischenlösung zu suchen. Es ist nicht möglich, gleichzeitig für mehrere Grossbauten alle wesentlichen Funktionen selbst auszuüben und nur die unwesentlichen Arbeiten durch nichtqualifizierte Kräfte vornehmen zu lassen.

Die Aufgabenteilung muss sachbezogen sein. Sie darf sich nicht auf die Person zu einem bestimmten Zeitpunkt angestellter, ein- oder austretender Mitarbeiter beziehen. Die einzelnen Aufgaben werden als Teile im Rahmen einer Gesamtaufgabe definiert und dann dafür die passenden Mitarbeiter gesucht. Unterlässt es ein Architekt, die Funktionen seiner Mitarbeiter zu definieren, kann angenommen werden, dass er in der Ausübung seiner eigenen Funktion genau so unklar und unbestimmt ist.

Es ist falsch, Aufgaben erst dann zu delegieren, wenn die Geschäftsleitung merkt, dass sie die Kontrolle verloren hat. Neue Verantwortlichkeiten müssen dann festgelegt werden, wenn Ausgangslage und Ziel klar erkennbar sind. Nur dann

kann ein neuer Aufgabenträger eingeführt und kontrolliert werden. Erst nachdem die Delegation durchgeführt ist, lässt sich feststellen, wieweit das Büro ausgelastet ist, ob die Angestellten den Anforderungen genügen und welche Anstrengungen zur Verbesserung der Verhältnisse unternommen werden sollen.

Der Wille, die einzelnen Aufträge möglichst rasch und fehlerfrei durch das Büro laufen zu lassen, bedingt das Studium und Festlegen von *Arbeitsabläufen*:

- Welche Stellen sind für die Erledigung unserer Arbeiten zu schaffen? Die schriftlich formulierte Antwort auf diese Frage ist ein Organisationsplan, auch «Organigramm» genannt.
- Welche Teilaufgaben weisen wir diesen Stellen zu? Die Antwort ist hier das «Pflichtenheft» für jeden einzelnen Vorgesetzten und Mitarbeiter.

Das Organigramm ist nicht eine Bestandesaufnahme, sondern sichtbarer Ausdruck des Willens der Geschäftsleitung. Es zeigt die gegenseitige Lage der einzelnen Stellen: Überordnung, Unterstellung und Parallelität sollen festgelegt werden, bevor detaillierte Pflichtenhefte aufgestellt werden. Information und gründliche Schulung der Mitarbeiter sind wesentliche Bedingungen für die Arbeit in einem organisatorisch durchgebildeten Rahmen. Eine Darstellung der Organisationsstruktur trägt im Tresor der Geschäftsleitung keine Früchte.

Jedes Architekturbüro, welches mehr als zwei Projekte gleichzeitig bearbeitet, besteht aus zwei Arten von Organisationssystemen:

Alle Geschäftsleiter und Angestellten, welche an der Bearbeitung eines Projektes direkt beteiligt sind, bilden ein temporäres Organisationssystem. Ziel dieses Systems ist die Lösung der mit der Projektierung zusammenhängenden Aufgaben. Ist die Arbeit abgeschlossen, wird das System aufgelöst. Die einzelnen Mitglieder können neuen temporären Systemen zur Verfügung gestellt werden.

Neben den Arbeiten im direkten Zusammenhang mit den einzelnen Projekten gibt es im Architekturbüro zahlreiche weitere Tätigkeiten für Administration, Sekretariat, Betreuung der Angestellten und Unterhalt von Material und Büroräumen. Alle diese Tätigkeiten bilden im Vergleich zu den temporären Gruppen für die Projektbearbeitung ein permanentes System. Ziel des permanenten Systems ist es, die Arbeit der temporären Systeme zu ermöglichen. Das permanente System hat deshalb eine Dienstleistungsfunktion für die temporären Systeme.

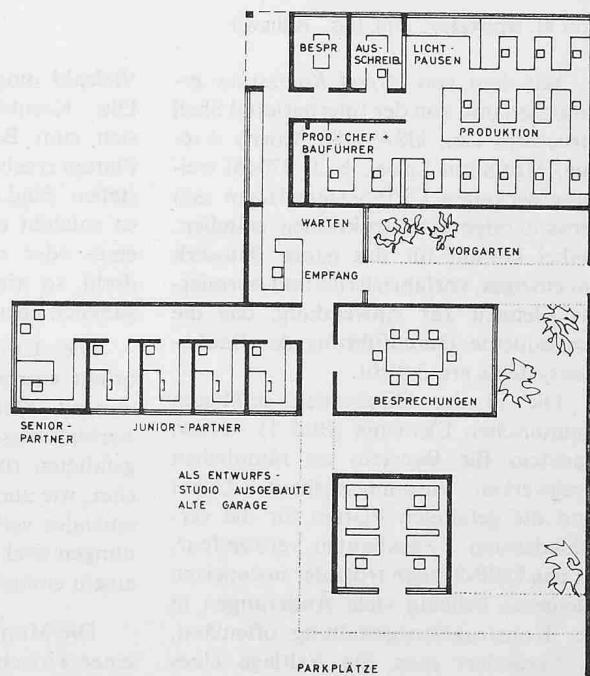
Wird die Organisationsstruktur eines Architekturbüros neu formuliert, muss der Unterschied zwischen temporären und permanenten Systemen klar definiert werden. Das permanente System wird im Organigramm festgehalten. Dazu wird bestimmt, nach welchen Grundsätzen die jeweiligen temporären Systeme aufgebaut werden.

Wir haben gesehen, dass der Leiter eines grossen Architekturbüros heute nicht mehr in allen Teilgebieten seines Berufes über das nötige Detailwissen und über die Zeit für die persönliche Erarbeitung von Entscheidungsgrundlagen verfügt. Auch er braucht Helfer, welche ihn bei seinen Entscheidungen und bei der Planung und Kontrolle seines Unternehmens unterstützen. Diese informierenden und beratenden Mitarbeiter üben Stabsfunktionen aus. Eine Stabsstelle erbringt Dienstleistungen zugunsten der Geschäftsleitung. Sie kommandiert nicht. Der Stab muss überzeugen, er darf nicht anordnen. Er muss sich auf die Gesprächsautorität stützen, da er keine Befehlsautorität besitzt.

In der Planungsorganisation, welche der Bauherr zur Verwirklichung seines Bauvorhabens aufzieht, erfüllt der Architekt im wesentlichen eine Stabsfunktion. Innerhalb seines eigenen Büros aber hat er zu entscheiden, welche Arbeiten er

durch Stabs- und welche durch Linienfunktionen erledigen will. Dort, wo sich die Geschäftsleitung die Entscheidungsbefugnis vorbehält, liefern Stabsstellen die notwendigen Entscheidungsgrundlagen. Dort, wo Entscheidungsbefugnisse delegiert werden, handelt es sich um Linienstellen. Die Vorteile einer *Linienorganisation* sind:

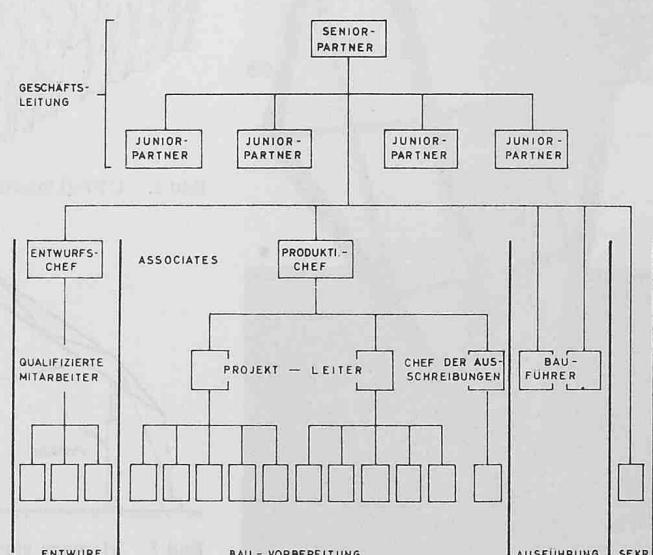
- klare Unterstellungsverhältnisse
- klare Befehls- und Informationswege
- wenig Kompetenzschwierigkeiten
- Übersichtlichkeit.



Büro der Firma Frederick L. R. Confer, AIA, Architects & Associates, Concord, California/USA (nach Skizzen und Notizen von Dr. J. Bühler), Massstab rund 1:300. In mehreren Etappen ausgebautes Bürogebäude, Stand 1964/65.

Zum Organigramm: Horizontale Organisation. Als beratender Architekt eines Bezirkes besitzt der Inhaber einen grossen, verhältnismässig gesicherten Auftragsbestand. Das Schwergewicht des Büros liegt deshalb in der raschen Realisierung öffentlicher Bauvorhaben. Die Entwurfsabteilung hat in erster Linie die Aufgabe, ihre Ideen «verkaufsfertig» darzustellen.

Durch verschiedene Umbauten wurde der freie Atelierbetrieb der Entwerfer durch den Mitteltrakt mit Geschäftsleitung und Empfang vom straff geführten Produktionspersonal abgesondert.



Alle diese Vorteile lassen sich jedoch nur durch stetige Bemühungen einführen und durch Konsequenz erhalten.

In der Praxis ist das Ausscheiden von Stabsstellen infolge dauernder Überbelastung häufig anzutreffen: Die Geschäftsführung schafft weder neue Stellen auf einer tieferen Stufe, noch schiebt sie neue Stellen in die Linie ein. Sie versucht jedoch, ihre Aufgaben mit Hilfe von zusätzlichen Sekretärinnen, Assistenten oder beratenden Stabsstellen zu lösen. Alle diese neuen

Stellen sind dadurch charakterisiert, dass sie keine Weisungsbefugnis erhalten und deshalb auch keine Entlastung im Sinne der geschilderten Aufgabenteilung bringen können.

Organisatorische Einzelmaßnahmen können aber nur dann positive Ergebnisse bringen, wenn sie *Elemente einer Lösung im Hinblick auf eine umfassende Zielsetzung* sind.

Adresse des Verfassers: Dr. Jürg Bühler, Architekt SIA, Merkurstrasse 51, 8032 Zürich.

## Ein Baukastensystem mit vorfabrizierten gefalteten Platten

69.023.002.22

The Universal Folded Plate (UFP) Industrialized Structural System

Von H. Spetzler, dipl. Ing., Adliswil

Mit dem von *Arpad Kolozsvary* erfundenen und von der International Shell Structures Co., USA (180 Morris Avenue, Mountain Lakes, N.J. 07046) weiterentwickelten UFP-System lassen sich grossräumige Konstruktionen erstellen. Dabei kommt für das ganze Bauwerk ein einziges, vorfabriziertes und normiertes Element zur Anwendung, das die konsequente Durchführung des Baukastensystems ermöglicht.

Die in der Diagonalen gefalteten rhombischen Elemente (Bild 1) werden Baustein für Baustein zu räumlichen Tragwerken zusammengebaut. Dabei sind die gefalteten Platten für die verschiedensten Zweckbauten verwendbar, da das UFP-System trotz der normierten Elemente beliebig viele Änderungen in der Konstruktionsgestaltung offenlässt.

Verändert man die Faltlage eines oder mehrerer Elemente, so entsteht eine

Vielzahl möglicher Strukturen (Bild 2). Die Kombinationsmöglichkeiten, die sich zum Beispiel aus vier derartigen Platten ergeben, lassen sich wie folgt darstellen: Sind alle in der gleichen Faltlage, so entsteht eine gewölbte Fläche. Wird eines oder zwei der vier Elemente gedreht, so wird die Fläche teilweise oder gänzlich eben.

Die Umkehrbarkeit der Elemente bringt einzig Probleme in den Verbindungen. Kolozsvary wendet eine neue Verbindungstechnik an, mit der sich die gefalteten rhombischen Platten in gleicher, wie auch in umgedrehter Lage miteinander verbinden lassen. Alle Verbindungen sind einheitlich und entsprechen einem einfachen Konstruktionsprinzip.

Die Montage als wesentlicher Faktor einer wirtschaftlichen Vorfabrikation ist bei diesem Baukastensystem auf einfache

und billige Weise möglich. Entgegen den Gewohnheiten im Bauwesen wird das Bauwerk, zum Beispiel eine Halle, von oben nach unten zusammengesetzt. Beginnend mit dem Dach, wird Stück für Stück der Seitenwand montiert, indem abwechselnd je ein Wandende mit einem einfachen Hebezeug angehoben und anschliessend nach unten verlängert wird (Bild 3). Auf diese Weise ist man in vielen Fällen unabhängig von kostspieligen Montagekranen und kommt mit einem Minimum an angelernten Arbeitskräften aus.

Die Elemente lassen sich ihres einfachen Aufbaus wegen industriell herstellen. Werden mehrere Stücke davon ineinandergeschachtelt, so bleibt das Lager- und Transportvolumen äusserst klein. Die grössten Abmessungen der Einzelstücke lassen sich den Einschränkungen des Strassenverkehrs anpassen.

Bild 1. Glasfaserverstärktes Kunststoffelement

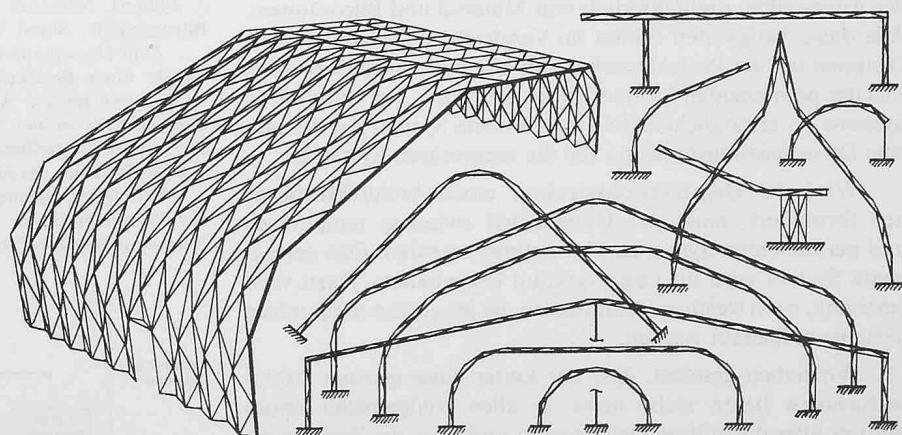
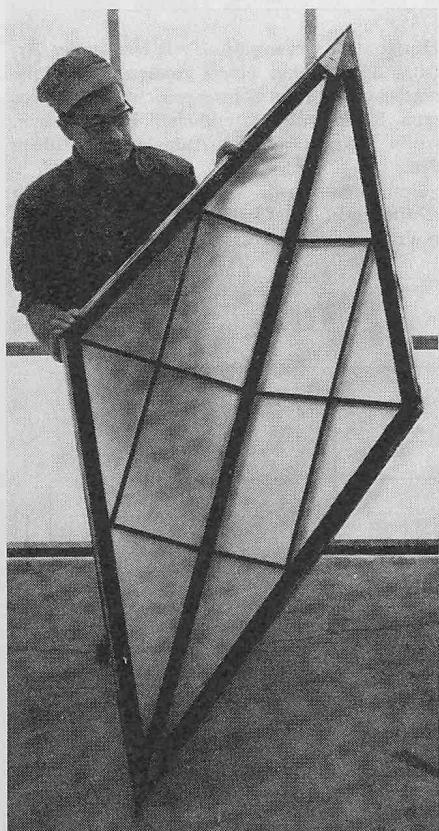


Bild 2. UFP-(Universal Folded Plate) Bauformen

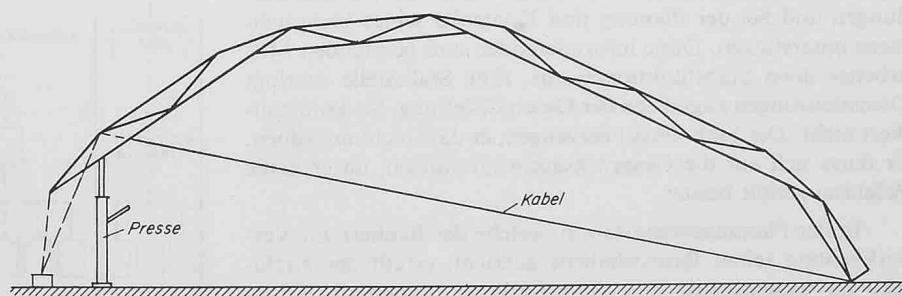


Bild 3. Montage einer Halle mit Pressen