

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 111/112 (1938)
Heft: 13

Artikel: Sollen sogenannte Gratisvorschläge von Lieferanten und Unternehmern angefordert werden?
Autor: Richert, Gösta
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-49918>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 06.02.2025

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

INHALT: Sollen sogenannte Gratisvorschläge von Lieferanten und Unternehmern angefordert werden? — Probleme des Krankenhausbaues. — Das Uebermikroskop. — Standesbewusstsein der Ingenieure? — Mitteilungen: Neuere Stromlinien-Lokomotiven. Dampftrieb für Flugzeuge. Ein Pumpwerk für eine Fördermenge von 212 m³/sec. Bemerkenswerter

Transport eines Transformators. Eidg. Techn. Hochschule. Zerstörungen durch Laugenbrüchigkeit. Anwendung der Kreiswirkung bei Tiefbrunnenpumpen, Die Schneeräumungsmaschine System Stäubli. Der deutsche «Nationalpreis für Kunst und Wissenschaft». Preisausschreiben im Eisenbahnwesen. — Wettbewerbe: Gemeindebauten in Muttenz. — Literatur.

Band 112

Der S. I. A. ist für den Inhalt des redaktionellen Teils seiner Vereinsorgane nicht verantwortlich
Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet

Nr. 13

Sollen sogenannte Gratisvorschläge von Lieferanten und Unternehmern angefordert werden?

Von Zivilingenieur GÖSTA RICHERT, Vattenbyggnadsbyran, Stockholm

Die Unsitte der Lieferung von Gratisprojekten, die in der Maschinenindustrie wohl nicht mehr auszuwurzeln ist, deren Eindringen in das Arbeitsgebiet der Architekten und Bauingenieure aber bekämpft wird, beschäftigt bekanntlich unsere Vereinsbehörden immer wieder. Die vorliegende gründliche Zusammenfassung des Problems, verfasst vom derzeitigen Sekretär des Schwedischen Verbandes beratender Ingenieure und Mitglied des weitbekannten Ingenieurbureau «Vattenbyggnadsbyran», wird die Bemühungen unserer schweizerischen Fachkollegen um die Gesundung der bezüglichen Gepflogenheiten trefflich unterstützen.

In den letzten Jahrzehnten hat die Frage der stärker umsichgreifenden Unsitte, kostenlose Vorschläge über Installationen und Anlagen von Lieferanten und Unternehmern einzuholen, bei wiederholten Gelegenheiten sowohl in Schweden als auch im Auslande zur Diskussion gestanden. In den Darstellungen und Diskussionen über dieses Verfahren ist die Frage von verschiedenen Gesichtspunkten aus beleuchtet worden und man hat versucht, die Bedeutung der Sache für die verschiedenen betroffenen Parteien zu beurteilen, d. h. für den Besteller-Bauherrn, für den Lieferanten-Unternehmer, für den beratenden Ingenieur und für «die Allgemeinheit». Im Anschluss an eine Diskussion über dieses Thema im Schwedischen Verein Beratender Ingenieure, zu der auch Vertreter von Lieferanten und Unternehmern eingeladen waren, ist im folgenden der Versuch gemacht worden, die Frage umfassend von den ungleichen Standpunkten der verschiedenen Interessengruppen aus zu prüfen und im einzelnen zu erörtern.

Ohne erst die Stellungnahme der übrigen Parteien zu berühren, soll hier gleich betont werden, dass es ohne weiteres klar ist, dass das Interesse *des beratenden Ingenieurs* an dieser Frage im wesentlichen ein Interesse des eigenen «täglichen Brotes» ist. Mit Rücksicht auf die Gesichtspunkte, die im folgenden angeführt werden, hat aber der beratende Ingenieur darauf aufmerksam machen wollen, dass sein Interesse, das System der kostenlosen Vorschläge abzuschaffen, durchaus berechtigt ist, und dass es tatsächlich auch mit den Interessen der übrigen betroffenen Parteien zusammenfällt.

Wie ist nun die Fragestellung für den Hauptinteressenten, *den Besteller-Bauherrn*? Der obenerwähnte Verein erinnert in einer seiner Schriften daran, dass bei dem Zustandekommen einer mehrere technische Anordnungen umfassenden Anlage sich bei dem heutigen Stand der Technik immer viele verschiedene Verfahren ergeben werden, die Anlage auszuführen. Soll eine Fabrik mit Treibkraft versehen werden, so kann es unter Verwendung dieses oder jenes Systems geschehen; soll ein Gebäude aufgeführt werden, so kann die eine oder die andere Konstruktionsmethode angewandt werden usw. Der Bauherr steht dann immer vor der Frage: Wie soll sich die wirtschaftlichste Anlage erzielen? Nur ausnahmsweise dürfte der Betreffende genügend vielseitige Erfahrung besitzen, um selbst beurteilen zu können, welches System oder welche Prinzipanordnung gerade im vorliegenden Falle die beste sein würde. In der Regel muss er andere Leute um Rat fragen, die speziellere Fachkenntnisse besitzen oder die vielleicht mehr Gelegenheit hatten als er selbst, der schnellen Entwicklung der Technik zu folgen und das Neueste auf dem Gebiet zu sehen. Das Nächstliegende wäre wohl dann, dass er sich an einen erfahrenen und unparteiischen beratenden Ingenieur oder an eine Ingenieurfirma wendet, falls solche zur Verfügung stehen. Die meisten Bauherren haben diesen Weg wohl auch jetzt als mit ihrem Vorteil vereinbar gefunden. Aber nicht selten wendet man sich auch direkt an Lieferanten-, Unternehmer- oder Agentfirmen; man denkt sich dabei, dort eine kostenlose Aufklärung zu erhalten. Für jeden aber, der sich die Sache etwas näher überlegt, wird es klar werden, dass die Lieferantenfirma entweder eine wirkliche Begutachtung macht und dann sich für die von ihr geleistete Arbeit sicher auf irgendeine Weise bezahlen lässt, oder auch ganz einfach das empfiehlt, was ihr und ihrer Fabrikation gerade passt. Und niemand kann die Firma deswegen tadeln. Man kann doch nicht verlangen, dass z. B. eine Dieselmotorenfirma eine Begutachtung machen sollte, die darauf hinauslaufen würde, dass beispielsweise eine Dampfturbinenanlage im vorliegenden Fall das geeignetste wäre.

Natürlich *kann* der Besteller von Lieferanten und Unternehmern gerade diejenigen Ratschläge bekommen, mit denen ihm am besten gedient ist. Er hat aber nicht das Recht, eine vollständig unparteiische und objektive Beurteilung des ganzen Problems von ihnen zu verlangen.

Wie oben erwähnt, ist es ja selbstverständlich, dass die Zeit, die die Ingenieure der Lieferanten und Unternehmer der Projektierungsarbeit widmen, irgendwie bezahlt werden muss. Die Angebotssummen müssen so hinaufgesetzt werden, dass sie diese Kosten decken. Natürlich könnte das Angebot niedriger angesetzt werden, falls die Anbieterfirma diese Arbeit nicht hätte und anstatt dessen nur Angebote laut vorher aufgestellten Programmen auszuarbeiten brauchte. Da solche sog. Gratisprojekte oft von mehreren Firmen angefordert werden und nur eine von ihnen die Bestellung bekommt, wird eine vielfältige Ingenieurarbeit unnötigerweise ausgeführt, die selbstverständlich auf die Dauer von den Bestellern bezahlt werden muss. Eine Anbieterfirma, die z. B. durchschnittlich eine Bestellung für jedes fünfte oder zehnte Angebot erhält, muss — falls sie die Kosten für die Ausarbeitung des Projektes decken können soll — in jedem Angebot die Projektierungskosten für fünf bis zehn Anträge einberechnen. Anstatt erwünschte Ersparnisse bringt auf diese Weise das «Gratis»-Projektsystem eine vollständig unnötige Verteuerung für den Besteller mit sich. Die Verteuerung dieser Extrakosten über die Kunden der Anbieterfirma fällt selbstverständlich oft sehr ungerecht aus. Da die «Gratis»-Arbeit sowieso in jedem Falle eine Chimäre ist, scheint es zum mindesten gerechter und richtiger, dass die Anbieterfirma vom Besteller eine direkte Vergütung für jedes von ihr gelieferte Projekt erhält.

Hat aber der Besteller oder Bauherr, dessen eigene Organisation für das Projektieren oder für das Aufstellen des Programmes nicht umfangreich genug ist, und weil er auf keinen Fall verlangen kann, vom Lieferanten und vom Unternehmer unparteiische Vorschläge zu erhalten, unter solchen Umständen nicht einen begründeten Anlass, sich zu diesem Zwecke an freie beratende Ingenieure zu wenden?

Es muss ganz im eigenen Interesse des unparteiischen beratenden Ingenieurs liegen, jedes vorliegende Problem in seinem vollen Umfang zu beurteilen und nach allen Regeln der Kunst die technisch und wirtschaftlich vorteilhafteste Lösung zu erreichen, und dies ist ja auch mit dem Interesse des Besteller-Bauherrn identisch. Der von Lieferanten- und Unternehmer-Interessen unabhängige beratende Ingenieur ist beim Ausarbeiten des Vorschlages der *Vertrauensmann* des Bestellers. Gerade in Bezug auf Projektierung muss er von seinem guten Ruf leben und sich deshalb mit allen Kräften und Mitteln bemühen, möglichst zweckmässige und wohlgedachte Vorschläge zu machen.

Es wird wohl kaum vermessen sein, zu behaupten, dass ein Korps rechtschaffener und sachverständiger beratender Ingenieure, die fähig sind, zuverlässig zwischen verschiedenen Parteien zu vermitteln, eine wichtige Aufgabe zu erfüllen hat, und dazu geeignet ist, sowohl die loyale Geschäftsverständigung als auch eine gesunde technische Entwicklung zu fördern. Die Wichtigkeit der Aufgabe des beratenden Ingenieurs als sachverständiger Vermittler zwischen dem Besteller und dem Lieferanten-Unternehmer ist durch ein öfters sehr offenbar gewordenes Bedürfnis nach einer solchen Vermittlung bekräftigt worden. Die beiden Parteien haben an ihm sozusagen eine erste Sachverständigeninstanz, der man entstandene Differenzen überlassen kann ohne genötigt zu sein, das zeitraubende und kostspielige Schiedsgerichtsverfahren in Anspruch zu nehmen. Nicht weniger wichtig für den ungestörten Gang der Arbeit ist seine Aufgabe als beigeordneter Mitarbeiter und Vermittler zwischen den verschiedenen Lieferanten und Unternehmern bei einem und demselben Bauunternehmen. Der beratende Ingenieur soll überhaupt in stande sein, die Interessen nicht nur des Besteller-Bauherrn, sondern auch die des loyalen Lieferanten-Unternehmers in hohem Grade wahrzunehmen.

Zwischen Lieferanten und Unternehmern besteht selbstverständlich ein gewisser Unterschied schon mit Rücksicht auf die

Tätigkeit und das Verhältnis zu dem Besteller-Bauherrn. Während der Unternehmer in der Regel eine Anlage nach einem für jeden individuellen Fall besonders aufgestellten und vom Bauherrn im voraus gutgeheissenen Plan ausführt, ist der Lieferant in der Regel Hersteller gewisser mehr oder weniger allgemein genommener Waren oder Maschinen. Es liegt also in der Natur der Sache, dass grosse Fabriken und Werkstätten selbst Konstrukteure ihrer Fabrikate sind. Deshalb ist es auch bestimmt ganz richtig, im Rahmen gewisser begrenzter Zwecke Vorschläge von Lieferanten, z. B. in der Maschinenindustrie, einzuholen. Die elektrischen Grosslieferanten haben beispielsweise durch ihre Laboratorien die Entwicklung der Technik im höchsten Grade gefördert. Vorschläge über Maschinenkonstruktionen, die von solchen Werkstätten ausgearbeitet werden, bergen auch die Fortschritte in sich, die im Verlaufe ihrer Tätigkeit gemacht wurden, und es muss für den Auftraggeber von grossem Interesse sein, von diesen Fortschritten Kenntnis zu haben. In solchem Fall wird sich die Mitwirkung des beratenden Ingenieurs anfangs darauf beschränken, Programme für die Installation auszuarbeiten, und zu beaufsichtigen, dass die Ausführung programmässig geschieht. Sollte die Anlage dagegen in einer Kombination von Standardfabrikaten bestehen, wie es gewöhnlicher Weise z. B. in der wärme- und sanitärtechnischen Branche der Fall ist, so muss selbstverständlich das Ausarbeiten der Anlagekonstruktion einem in diesem Gebiet spezialisierten beratenden Ingenieur anvertraut werden.

Natürlicherweise ist es von Bedeutung, dass der Beratende in der Maschinenbranche gehörige Rücksicht auf die für die Fabrikindustrie nötige Standardisierung von Typen und Modellen u. dergl. nimmt, und nicht unnötiger Weise teure Spezialkonstruktionen verlangt. Das schliesst jedoch nicht aus, dass es in gewissen Fällen seine Pflicht gegenüber der Technik und dem Auftraggeber ist, Front gegen Schlendrianmässigkeit zu machen.

Zuweilen kommt es vor, dass der Besteller zuerst Vorschläge von einer Anzahl Lieferanten oder Unternehmer anfordert und sich danach an einen beratenden Ingenieur wendet. Dieser muss dann gewöhnlicher Weise «von Anfang an beginnen» und sich über die Bedingungen der Anlage orientieren. In der Regel findet er dann später, dass eine gemeinsame Vergleichsgrundlage für die Beurteilung der oft sehr bunten Vorschläge fehlt. Schwierigkeiten entstehen dabei, das technisch Beste mit dem im vorliegenden Fall wirtschaftlich Geeignetesten zu vereinen. Eventuell muss ein neues, einheitliches Programm aufgestellt werden und es müssen vollständig neue Angebote und Komplettierungsangebote angefordert werden. Dieses Vorgehen erscheint deshalb ganz verfehlt und verursacht auf jeden Fall unnötige Zeit- und Arbeitsvergeudung. Hätte man sich schon von Anfang an an einen beratenden Ingenieur gewandt, so wäre dies offensichtlich viel rationeller gewesen.

In diesem Zusammenhang dürfte aber generell besonders daran erinnert werden, dass die Pläne und Programme, die von dem beratenden Ingenieur, ganz gleich in welchem Fach, aufgestellt werden, dem Anbieter volle Freiheit lassen sollen, andere Vorschläge in das Angebot mitaufzunehmen, falls er imstande ist, in irgend einer Hinsicht eine konstruktiv bessere Lösung vorzuschlagen. Auf diese Weise kann die spezielle Erfahrung des Lieferanten und des Unternehmers nutzbar gemacht werden, und die Entwicklung der Technik durch einen gesunden Wettbewerb wirksam und ohne unnötige Vervielfachung der Projektierungsarbeit in ihrer Gesamtheit gefördert werden.

Versucht man nun, die Angelegenheit ausschliesslich vom Gesichtspunkte des Lieferanten-Unternehmers zu betrachten, wie soll man dann die Frage der sogenannten Gratisvorschläge beurteilen? Haben die Lieferanten und die Unternehmer tatsächlich Interesse daran, das System der «Gratis-Vorschläge» beizubehalten, und daran, dass die Besteller für eine und dieselbe Arbeit, ohne eine direkte Vergütung, umfangreiche Vorschläge von mehreren konkurrierenden Firmen anfordern, von denen jede für sich eine bedeutende Arbeit auf das Projektieren verwenden muss, und von denen schliesslich nur eine die Bestellung erhält? Alle die übrigen müssen die mehr oder weniger schmerzliche Feststellung machen, dass die von ihnen auf das Projektieren verwendete Arbeit — die ganz anders als die reine Angebotsrechnung geartet ist — vollständig unnötig weggeworfen ist.

Dr. Ing. Abeles in Wien berichtet über die Untersuchung eines typischen Beispiels dieses Systems, die im Jahre 1925 ausgeführt wurde. In einem Industrieort wurden Angebote über einen Wasserturm angefordert, die bis ins einzelne ausgearbeitet sein sollten. Den Anbieterfirmen war aber in der Ausführung vollständige Freiheit gelassen worden. 34 Firmen haben sich mit insgesamt 100 Vorschlägen beteiligt. Die Bau-

kosten wechselten, je nach der verschiedenen Ausführungsweise, zwischen 60 000 und 400 000 Mark. Die von jeder Firma auf die Ausarbeitung des Vorschlages verwendeten Beträge lagen zwischen 300 und 3000 Mark und machten durchschnittlich 1650 Mark aus, d. h. insgesamt rund 56 000 Mark oder nahezu die ganzen Baukosten des niedrigsten Angebotes. Hätte es sich um ein schwerer konstruierbares Bauwerk gehandelt, so wäre selbstverständlich die Höhe dieser unnützen Projektierungskosten noch sinnloser gewesen.

Die Kosten, die bei einer derartigen ergebnislosen Projektierungsarbeit entstehen, müssen von den Anbieterfirmen entweder als reine Verluste getragen oder — wie oben angedeutet — durch die Angebote gedeckt werden, die vielleicht später angenommen werden und die demnach entsprechend erhöht werden müssen.

Man muss auch einsehen, dass es eine sinnlose Vergeudung von Arbeitskraft ist, wenn eine Firma von Lieferanten oder Unternehmern zuweilen drei- oder viermal eine und dieselbe Arbeit berechnen muss, nur weil der Besteller entweder die Sache nicht genug auseinandergesetzt oder kein Programm aufgestellt hat, sondern Angebote über alle möglichen alternierenden Anordnungen angefordert hat.

Es kommt auch vor, dass kostenlos ausgearbeitete Vorschläge bedeutenden Umfanges zu einem Zeitpunkt verlangt werden, wo es überhaupt noch nicht bestimmt ist, ob die Anlage zustandekommen soll — eine treffende Illustration dazu, wie ein sichtlicher Schaden der betroffenen Anbieterfirma als natürliche Folge ihrer Geneigtheit, Gratisvorschläge zu liefern, entsteht.

Es kann auch nicht richtig sein, z. B. von einer Bauunternehmerfirma — mag sie auch wirklich mit genügenden Ingenieurkräften versehen sein, um ein umfassendes Projekt planen zu können, und mag sie über dies hinaus auch noch kein besonderes Interesse an einer gewissen Baukonstruktion haben, sondern ebenso gern das eine oder andere mögliche System ausführen — zu verlangen, dass sie ohne Vergütung in irgendeiner Form detaillierte Vorschläge ausarbeiten und Anweisungen für die richtige Bauweise geben soll, die dann später vielleicht von einer anderen Firma ausgeführt werden, die ihr Unkostenkonto nicht mit dem Halten kompetenter Projektierungsingenieure belasten will.

Der Verfasser hatte vor einiger Zeit in London Gelegenheit, einen Fall kennen zu lernen, wo ein Bauherr aus Südeuropa von einer Anzahl Firmen Turbinen-Vorschläge zu einer Wasserkraftanlage auf solche Weise anforderte, dass sie tatsächlich einer Forderung von Vorschlägen über den Bau fast der ganzen Wasserkraftanlage gleichkam. Im Programm hatte man nur äusserst schematisch die Hauptzüge der Anlage angegeben. Eine grosse Zahl die Planung der Anlage betreffender Fragen waren im Programm aufgestellt, mit einer Anweisung an die Ausführfirmen, diesen Fragen ein *sorgfältiges Studium* zu widmen. Alternativvorschläge über verschiedene Ausführweisen wurden angefordert, sowie *Feststellung der Vor- und Nachteile jeder einzelnen Alternative*. Diese Fragen bezogen sich z. B. auf die Anzahl der Maschinenaggregate, auf die Anzahl und Anordnung der Einlaufschützen, auf das Bedürfnis eines Ausgleichbehälters, auf die Anordnung von Rohren, Ventilen u. dgl., aber noch nicht genug damit; auch über die Stellung des Krafthauses selbst, das Ablassen des Hochwassers usw. wurde angefragt. Die Absicht dabei war offenbar, es der Gesellschaft zu ermöglichen, mit Hilfe dieser Feststellungen und Vorschläge später selbst eine leidliche Anlage zusammenzustellen, um danach eventuell neue Vorschläge über deren verschiedene Teile verlangen zu können. Der über dieses Programm äusserst aufgebrachte Vertreter einer grossen und sehr bekannten Turbinenfirma hielt es, als er dem Verfasser das Programm zeigte, für dringend notwendig, dass die Bauherren sich *erst* an einen beratenden Experten wenden sollten, ehe überhaupt Angebote angefordert würden.

Schon mit Rücksicht auf den Grundsatz des Urheberrechtes geistiger Erzeugnisse dürfte das Verfahren bedenklich sein, dass ein Besteller ohne weiteres über Vorschläge, die ihm auf diese Weise von den Lieferanten und Unternehmern vorgelegt werden, verfügt und sie dann durch andere ausführen lässt.

Bei vielen öffentlichen Diskussionen sind diese Misstände aufgezeigt worden und die Ausbeutung der Arbeitskräfte der Lieferanten und der Unternehmer von Auftraggeberseite beklagt worden. Obgleich sämtliche Parteien auf die Dauer nur gewinnen könnten, wenn dieses System aus der Welt geschafft würde, so scheint doch dessen Abschaffung nur schwierig durchgeführt werden zu können, zumal den diesbezüglichen Versuchen von Seiten der auf diese Weise ausgebeuteten Lieferanten und Unternehmer selbst Widerstand entgegengebracht wird.

Man kann von dieser Seite sogar manchmal einen gewissen Unwillen spüren über die Inanspruchnahme beratender Ingenieure für die Ausarbeitung des Projektes oder des Programms. Ihres Erachtens bieten die sog. Gratisvorschläge vielleicht eine Propagandamöglichkeit für die Anbieterfirmen.

Ist aber ein solcher Standpunkt auf die Dauer haltbar? Es muss doch klar sein, dass derjenige Lieferant oder Unternehmer, der wirklich erstklassige und moderne Konstruktionen anbieten oder ausführen kann, von einer *unparteiischen* Feststellung nichts zu fürchten hat. Ein von dem beratenden Ingenieur als Grundlage des Antrages aufgestelltes, bestimmtes Programm müsste allem Anschein nach grössere Klarheit bei der Ausarbeitung und Beurteilung des Angebotes herbeiführen. Dadurch, dass die Anbieterfirmen über das korrekte Untersuchungsergebnis, Pläne und Lieferprogramm, die vom beratenden Ingenieur vorgelegt werden, verfügen können, wird ihnen nicht nur eine bedeutende Arbeit erspart, sondern sie können auch ihre Selbstkosten bedeutend genauer berechnen und ihre Risikozuschläge bis auf ein Minimum herabsetzen.

Dank der sachverständigen Beurteilung der Anträge durch den beratenden Ingenieur ist es auch nicht immer notwendigerweise das *billigste* Angebot, das angenommen wird, sondern das sowohl von technischen als auch von wirtschaftlichen Gesichtspunkten aus *zweckmässigste*. Wenn der beratende Ingenieur auch aus Erfahrung weiss, dass keine auch noch so genauen Spezifikationen an und für sich eine erstklassige Ausführung dort garantiert, wo der gute Wille in dieser Hinsicht beim Anbieter fehlt, so ist es doch erwiesen, dass der erstklassige Lieferant oder Unternehmer, der als loyal und verantwortlich bekannt ist, im rechtschaffenen beratenden Ingenieur den Bürgen für eine gerechte Behandlung sehen muss.

Ein erstklassiger Lieferant oder Unternehmer scheint, mit anderen Worten, gute Gründe dafür zu haben, den erfahrenen und unparteiischen beratenden Ingenieur willkommen zu heissen, einmal, weil er ihm eine nur zu oft lohnlose und deshalb beschwerliche Projektarbeit abnimmt, und zum andern dafür, dass er einen verstehenden und unparteiischen Vermittler zwischen ihm und dem Bauherrn abgibt.

Wenn man schliesslich das System der Gratisvorschläge vom *«allgemeinem» Gesichtspunkt* aus beurteilen will, so muss man davon ausgehen, dass ein nationalökonomischer Verlust, generell gesehen, dann entsteht, wenn Energie unnötigerweise verloren geht. Laut Rathenau ist heutzutage jeder Verlust, jede individuelle Verschwendung eine Angelegenheit der Allgemeinheit. Man hat ebenso wenig das Recht, eine Sache unwirtschaftlich zu betreiben, wie man Recht hat, auf Brot zu treten. Die Verschwendung von technischer Arbeitskraft, Zeit und Geld, die das hier besprochene System, Gratisvorschläge anzufordern, tatsächlich enthält, bringt rein nationalökonomisch einen Verlust mit sich. Die allgemeine wirtschaftliche Bedeutung der Arbeitersparnis durch die Festlegung eines bestimmten Planes und eines bestimmten Programmes als Grundlage des Angebotes durch den erfahrenen beratenden Ingenieur kann nicht genug betont werden. So betrachtet wird es klar sein, dass bedeutende Ersparnisse dadurch zu erreichen sind, dass durch rationelles Zusammenarbeiten von Bestellern, Konstrukteuren, Lieferanten und Unternehmern *ausschliesslich produktive Arbeit* geleistet wird, mit dem Ziel, möglichst zweckmässige Anlagen zu möglichst niedrigen Kosten zu erhalten. Hierbei wird selbstverständlich vorausgesetzt, dass der Lieferant und der Unternehmer, wie schon betont worden ist, gleichzeitig Gelegenheit haben müssen, ihre speziellen Ansichten über die betreffenden Probleme kund zu tun, um durch ihre Verwendung auf diese Weise zu der Entwicklung der Technik beizutragen.

Selbstverständlich müssen sehr strenge Forderungen an die Sachkenntnis und die Fähigkeit des beratenden Ingenieurs als Vermittler zwischen Auftraggebern und Lieferanten oder Unternehmern gestellt werden. Als Ratgeber muss er *rechtschaffen* sein.¹⁾ Natürlicherweise muss er besonders darauf achten, dass der Besteller das erhält, was ihm zukommt; er muss aber auch dem Lieferanten und dem Unternehmer Gerechtigkeit gegen unbillige Ansprüche, weniger sachverständige Auslegungen der Vertragsbestimmungen u. dgl. widerfahren lassen. Falls er seine Stellung als Berater, Prüfer und Sachverständiger richtig auffasst, wird er, wie gesagt, die *berechtigten* Interessen beider Parteien wahrnehmen.

Mit Rücksicht auf die weitgehende Spezialisierung, die die Entwicklung der modernen Technik bei Technikern aller Fächer erzwingt, darf man selbstverständlich nicht verlangen, dass alle die Erfahrungen und Sachkenntnisse, die für die eingehende Planung eines grösseren und komplizierteren Bauwerkes gefordert werden, bei einem einzelnen beratenden Ingenieur

zu finden sein sollen. Eine solche Arbeit verlangt selbstverständlich eine Zusammenarbeit zwischen mehreren verschiedenen Technikern. Die beratenden Ingenieure grösserer Bauarbeiten dürfen auch nicht nur theoretisch gebildete Konstrukteure sein; sie müssen ausserdem auch die für die Projektierung nötige Erfahrung haben, sowie Verständnis für praktische Massnahmen besitzen, die zur Erleichterung des rationalen Ausführens der Arbeiten schon während der Konstruktionsarbeit zu beachten sind. Zwischen beratenden Ingenieuren und Unternehmern ist ferner ein loyaler Austausch von technischen Erfahrungen — manchmal sogar von Ingenieurkräften — besonders wünschenswert. Zum Angestelltenstabe einer beratenden Ingenieurfirma für umfassendere Anlagen sollte wenigstens ein Ingenieur mit persönlicher Erfahrung über die Arbeitsleitung innerhalb des betreffenden Faches gehören.

Aus den Gründen, die oben von verschiedenen Gesichtspunkten aus besprochen worden sind, sollte es klar sein, dass das System der «Gratis-Vorschläge» auf die Dauer sämtlichen davon betroffenen Parteien Schaden zufügt.

Es liegt also im gemeinsamen Interesse der Auftraggeber und des Publikums, der Lieferanten, Unternehmer und Beratern, dieses System zu bekämpfen und zu versuchen, eine Rationalisierung zu schaffen — man könnte sogar von einer Sanierung sprechen — bezüglich der Anfertigung von Vorschlägen und Programmen.

Zuweilen soll ein gewisses Einvernehmen zwischen den Herstellerorganisationen zustande gekommen sein zum Zweck, Missbräuchen oben erwähnter Art beim Anfordern von Angeboten entgegenzuwirken. Sobald aber die Auftragemöglichkeiten spärlicher eingingen, wurden die Verabredungen nicht mehr gehalten.

In gewissen Ländern haben einige Industrien Syndikate oder Kartelle gebildet, die bei der Anfertigung der Angebote nur das Ausarbeiten eines gemeinsamen Vorschlages erlauben und bei jedem Angebot einen Betrag miteinrechnen, der die Projektierungskosten auch jener Anbieter decken soll, deren Angebote nicht angenommen werden. Solche Organisationen können dann einem beratenden Ingenieur oder einer Ingenieurfirma den Auftrag geben, einen gemeinsamen Vorschlag auszuarbeiten, auf den sämtliche Anbieter ihre Angebote gründen.

Der Anbieterseite müsste es sehr erwünscht sein, dass die Projektierung schon von Anfang an möglichst zuverlässig und gründlich ist, um nach Abgeben der Angebote jede Aenderung möglichst zu vermeiden und um deutliche und moralisch unantastbare Verabredungen zu erwirken.

Im Interesse der Rationalisierung sollte man danach streben, dass in die von Herstellern und Unternehmern gutgeheissenen «Allgemeinen Bestimmungen» generell eine teilweise schon vorhandene Vorschrift eingeführt wird, die in grossem Ausmasse der Eingabe sog. kostenloser Vorschläge vorbeugt. Ausgenommen davon sind selbstverständlich einfache Angebote, Mitteilungen über besondere Erfahrungen oder andere Auskünfte. Eine direkte Vergütung für alle die Projektierungsarbeiten der Anbieterfirmen, deren Vorschläge und Programme nicht im voraus durch beratende Ingenieure ausgearbeitet worden sind, sollte vorgeschrieben werden.

Sollte es nicht innerhalb der Grenzen der Möglichkeit liegen, *sämtliche* oben erwähnte Parteien auf ein gemeinsames Programm *gegen* das unproduktive System zu vereinigen, das hier beleuchtet worden ist, *gegen* die Verschwendung und die irrationelle Zersplitterung der Arbeit, die die sogenannten kostenlosen Vorschläge enthalten, und *für* eine Rationalisierung der Arbeit in der Richtung, dass die beratenden Ingenieure alle ihre Kräfte auf eine erstklassige Planung, die Lieferanten auf eine erstklassige Herstellung und die Unternehmer auf ein erstklassiges Ausführen konzentrieren könnten?

Probleme des Krankenhausbaues

Von Arch. W. VETTER, Paris

(Schluss von Seite 150)

Die Aufgabe des Spitalarchitekten

Rationeller Spitalbau — ob für Gross- oder Kleinspital — ist *Organisation*; d. h. Koordination der verschiedenen Faktoren im Hinblick auf den höchsten Zweck: *den Dienst am kranken Menschen* und darüber hinaus: *die Erhaltung der Volksgesundheit*. Alle andern, auch noch so wichtigen Faktoren, müssen diesem Zweck so untergeordnet sein, dass sie maximal zu seiner Erfüllung beitragen. Dies scheint eine Binsenwahrheit zu sein. Leider aber wird in der Praxis des Spitalbaus oft der eine oder der andere Faktor zu sehr betont, wodurch die übrigen vernachlässigt werden: es entsteht eine *Gleichgewichtsstörung*, die Koordination funktioniert nicht — auf Kosten des Dienstes am Kranken. Die Beispiele dafür sind mannigfaltig: Bald ist es ein Arzt, bald ein Verwalter, die ihren persönlichen Wirkungskreis als den

¹⁾ Vergl. C. J.: «Probleme der Berufsmoral», Bd. 95, S. 297 (1930). Red.