Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 114 (1996)
Heft: 25

Sonstiges

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: 14.07.2025

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

Optimierung des Planungs- und Bauprozesses

Ihr Ziel ist es, alle Leistungsträger an einem Projekt möglichst frühzeitig in die Entwicklung einzubeziehen, also neben den Planern auch diejenigen Unternehmer und Spezialisten, die mit substantiell wesentlichen Beiträgen an seiner Entwicklung und Realisierung beteiligt sind. Last but not least braucht es eine zentrale Schaltstelle, den Total Service Contractor, der die Gesamtverantwortung für die Führung und Steuerung des Planungs- und Bauprozesses übernimmt. Mit Massnahmen dieser Art kann wichtigen Postulaten des Marktes weit besser Rechnung getragen werden als bei einem Vorgehen, bei dem die Verantwortung auf verschiedene Phasen und verschiedene Stellen gesplittet wird. Das sind Postulate wie:

- Transparenz,
- Effizienzsteigerung,
- definierte Qualität und Flexibilität,
- Zusatznutzen (als «added values»),
- ökologische, soziale und wirtschaftliche Verträglichkeit im Sinne einer «nachhaltigen Entwicklung», welche die Bedürfnisse der heutigen Generation befriedigt.

Aufgrund dieser Auslegeordnung versteht sich eigentlich von selbst, dass dem Preiswettbewerb, wie er heute leider immer noch sehr verbreitet ist, nichts abzugewinnen ist. Er muss, damit die Interessen der Investoren und der mit der Bauwirtschaft verbundenen Unternehmen gewahrt werden, durch einen Leistungswettbewerb abgelöst werden. Der Preis allein und damit die billigste Offerte dürfen nicht länger das zentrale Kriterium für die Vergebung von Aufträgen sein.

Vielmehr geht es darum, die Leistung und damit die Wirtschaftlichkeit des Projekts in den Mittelpunkt zu stellen. Mit dieser Umorientierung kann dem ganzheitlichen Denken zum Durchbruch verholfen werden, und ganzheitliches Denken tut not, wenn wir den ökonomischen und den ökologischen Herausforderungen unserer Zeit gerecht werden wollen.

Auf Kundenbedürfnisse eingehen

In der Bauwirtschaft herrschten in der Vergangenheit mangelhafte Kundenorientierung im Zusammenhang etwa mit: ungenügende Prozessorientierung; fehlender Einbezug des Unternehmer-Knowhow; zu viele Schnittstellen. Planer, Baumanager und Unternehmer arbeiteten nicht optimal zusammen.

Komplexe Aufgaben können nur gelöst werden, wenn eine Vertrauensbasis während der Abwicklung des Auftrages gewahrt ist. Der Kunde will einen Ansprechpartner seines Vertrauens sowie die Gesamtleistung. Im weiteren ist der Kunde an innovativen und flexiblen Lösungen interessiert und fordert Kosten-, Termin- und Qualitätsgarantie. Auch die Kontinuität in der Kundenbeziehung ist ein wichtiger Aspekt. Mit verstärkter Zusammenarbeit aller am Bau Beteiligten können Kundenbedürfnisse optimal befriedigt werden.

Auf dem Bau werden fast immer Prototypen hergestellt. Man erfindet das Rad immer wieder neu. Positiv sind dabei die nicht abbrechende Kreativität und der dadurch initiierte Wandel. Bauverzögerungen kosten eine Menge Geld und reissen am Geduldsfaden des Kunden. Kostenüberschreitungen können seine Existenz gefährden. Der Ruf nach Leistungen als Generalunternehmer oder Generalplanern wird immer stärker. Mit geführtem und moderiertem Teamwork aller der am Bau Beteiligten können in Zukunft Kundenbedürfnisse in komplexen Aufgabenstellungen gelöst werden.

Mittelständische Unternehmen gefordert

Der Druck von Kleinunternehmern mit weniger als 25 Mitarbeitern, aber auch Grossfirmen mit mehreren 100 bis über 1000 Mitarbeitern wird zunehmen. Betriebe mit 50 bis 150 Mitarbeitern konkurrieren sowohl mit sehr kostengünstig operierenden Kleinunternehmern, aber auch mit finanzstarken Grossfirmen.

Neben der richtigen Einschätzung der finanziellen und technischen Möglichkeiten wird der Unternehmer der Zukunft über viel Flexibilität, Kreativität und Innovationsgeist verfügen müssen. Vor allem die mittelständischen Unternehmungen sind gefordert. Trotz Deregulierung und Liberalisierung kämpfen die Bauleute gegen Baureglemente, Einsprachen, Baumaterialienkartelle, Sozialkosten, Gewerkschaften, Umweltverbände, Immissionskontrollen.

Wir müssen innert kürzester Zeit Projektvorschläge mit Varianten erarbeiten, diese überzeugend präsentieren und die nachfolgende Herstellung garantieren. Oft müssen Leistungen aus den verschiedensten Bereichen in eine Kombination gebracht werden. Häufig ist nicht mehr nur das Geld der Engpass, sondern die kurzen Termine entscheiden über die Chance einer Auftragsvergabe. Kurze Termine betreffen Planer und Unternehmer, alle sind gefordert. Wir sitzen im gleichen Schiff.

Adresse des Verfassers:
Hermann Blumer, dipl. Bauing. ETH/SIA, 9104 Waldstatt

Der Beitrag enthält teilweise Zitate anderer Verfasser.

Zuschriften

Die Urabstimmung über den Art. 6 ist ungültig!

Rien ne vas plus ... im SIA! Hart getroffen von der Krise verliert der Verein immer mehr an Vertrauenskredit, weil er sich unbedachterweise dem Neoliberalismus verschreibt. Letztes Abenteuer: Nach einer Reihe von unglaublichen Kurswechseln des Central-Comités ist nun die Urabstimmung vom SIA selbst als ungültig erklärt worden!

Unglaublich: Im Hinblick auf die Kartellkommission, welche sich für den SIA zu interessieren beginnt, prescht das Central-Comité so weit vor, dass es die obligatorischen Honoraransätze kurzerhand eliminiert. Sie verstehen richtig: Nicht die bestehende Honoraransatzregelung wurde mit einer anderen Art von Tarifierung ersetzt, der SIA verzichtet jetzt ganz auf eine eigene Honorarregelung: Ingenieure, Architekten konkurrenziert euch selbst: «Der Biligere soll gewinnen», viva der wilde Liberalismus, der sich einen Deut um das Qualitätsversprechen des SIA kümmert.

Unglaublich: Die «Renovation» des Art. 6 ist keineswegs begründet, weder durch seine Zweckmässigkeit noch durch seine Zielsetzung. Das Gatt-Abkommen von Marrakesch betrifft auch nicht die Dienstleistungen: Warum also soll man im nationalen Bereich diesbezüglich mehr tun, als auf internationaler Ebene vorsehbar ist? Doch SIA-Präsident Dr. Gasser sieht jetzt schon voraus, dass sich die Kartellkommission mit einer Änderung der SIA-Statuten nicht zufriedengeben wird: «Gewisse Forderungen zur Änderung unserer Reglementierung, insbesondere was die Folge der Leistungen und deren Honorierung betrifft, sind umstritten. Wir werden über diese Anliegen weiterverhandeln.» (ASIC-News 93, 1995)!

Unglaublich: An der Delegiertenversammlung (deren Repräsentativität in

Zweifel steht) in Olten angenommen, wurde der «neue» Art. 6 von der «Groupe d'Action» mit einer Unterschriftensammlung von über 1300 Unterzeichnenden (300 waren nötig) der Urabstimmung unterworfen. Dies hielt aber das Central-Comité nicht davon ab, vorgängig schon die obligatorischen SIA-Tarifsätze für 1996 fallenzulassen mit der neuen Überschrift: «Verhandlungsgrundlagen für Honorare ...» (s. SIA-Tarif 102/103/108 ...).

Unglaublich: Die sonderbare Prozedur mit den «Abstimmungs-Postkarten», die Aufforderungsbriefe zur «richtigen» Abstimmung während der vom SIA vorgeschriebenen «Black-out»-Phase für jegliche Publizität. Wir kennen nun das Resultat vom 22. März... siegesgewiss publiziert vom Central-Comité in der Hauspresse: Bei 11 588 Stimmberechtigten und 5601 Stimmenden wird der neue Art. 6 mit 22(!) «Mehr»-Stimmen (50,4%) angenommen. Am 29. März deklarierte Dr. Gasser dieses Resultat mit folgender Schlussfolgerung: drei Viertel der SIA-Mitglieder unterstützen die Politik des Central-Comités (SI+A Nr. 15/96)!

Unglaublich: Es brauchte erneut einen Vorstoss der «Groupe d'Action», um herauszufinden, dass nicht alle Mitglieder (es waren schlussendlich mehr als vermutet!) die Abstimmungsunterlagen erhalten hatten! Wahrscheinlich überbeschäftigt wegen der Kartellkommission, fand das Central-Comité wohl keine Zeit, um ein komplettes Adressregister der SIA-Mitglieder zu führen ... Wie's auch sei, am 19. April 1996 hat das Central-Comité von sich aus die Urabstimmung als ungültig erklärt, wegen Formfehler!

Unglaublich: Auf Anfrage der Aktionsgruppe SIA, den Art. 6 (neu) aufzuheben, die Urabstimmung nochmals durchzuführen und die Interessenspaltung ernsthaft zur Kenntnis zu nehmen, deklariert das Central-Comité lakonisch: «Während unserer nächsten Klausur wird dieses Problem besprochen... unter gleichzeitiger Annahme der mit Mehrheit abgestimmten Resolution der Delegiertenversammlung gegen eine Inkraftsetzung der LM95» (sic!).

Das Central-Comité muss jetzt aufhören, den Realitäten auszuweichen, und endlich die Stimmen seiner Mitglieder hören. Der SIA hat sich nicht den Zielen des Neoliberalismus zu verschreiben, welcher mit der Aufgabe der Leistungsangebote die Professionalität zerstört. Der Platz des SIA ist an der Seite jener Berufe, deren Opposition zur «Deregulierung» und damit gegen die bekannten, negativen Auswirkungen auf die Berufsethik und die sozialen Werte zielt.

Der im Moment notwendige Widerstand gegen das Central-Comité ist bei der «Groupe d'Action» angesiedelt ... Immerhin: mit der Unterstützung von über 1300 Mitgliedern gegen den Art. 6 neu! Und jetzt auch 2789 Opponenten (Nein-Stimmen) gegen das Central-Comité.

Unglaublich: Der Kanton Waadt verzichtet auf eine neue Tarifbasis!

Soforteffekt der «Neu»formulierung des Art. 6 ist der Schlag gegen den Tarifansatz SIA: Mit Brief vom 6. März 1996 teilt der Kanton Waadt den Berufsverbänden mit, «dass er jetzt für Ingenieure, Architekten u.a. verzichtet, einen «Tarif» zu deklarieren. Zur Untermauerung dieses Beschlusses wird präzisiert: Der SIA hat neu seine «Basis 1996 für Tarif- und Honorarverhandlungen» als Empfehlung abgewertet, unter Verzicht einer Tarifskala! Ab jetzt wird sich der Kanton Waadt auf die Kostengrundlagen des 20. November 1995 abstützen.

Anders gesagt: Der SIA hat ganz offensichtlich jeglichen Einfluss auf eine ausgewogene Tarifgestaltung für freischaffende Ingenieure und Architekten verspielt! Dies also haben wir jetzt effektiv verloren mit dem Änderungsvorschlag des Central-Comités für den Art. 6!

Damit es nicht noch schlimmer kommt, müssen wir nochmals nein stimmen zum Art. 6 der SIA-Statuten.

Richard Quincerot,
dipl. Architekt SIA, Genf

Führungsschwäche

Zur Urabstimmung

Ich kann mich der Aussage von Herrn Zürcher (SI+A 23, S. 35) nur anschliessen, denn die Urabstimmung war nicht nur peinlich, sie mutet gar wie ein Schildbürgerstreich an. Der Verfahrensfehler, eine willkommene Hintertür eines mutlosen CC? Auch ich hatte mich über das unprofessionelle Vorgehen des CC geärgert. Nur peinlich? Ich würde weitergehen und von unglaublicher Führungsschwäche sprechen. Dass nun ein 50köpfiges Gremium nach monatelangem Beraten konsensfähiger sein soll, wage ich sehr zu bezweifeln. Das gut schweizerische langwierige Suchen nach Kompromissen und somit nach nur halbguten Lösungen hat meines Erachtens ausgedient, in der Politik sowieso, im SIA erst recht.

Dass eine Abstimmung nicht auf Anhieb gelingt, zeigt auch, dass das Qualitätssicherungssystem versagt hat. Es genügt nicht, nur darüber zu sprechen!

Auch hat man die Zeichen einer schnellebigeren Zeit und den dringenden Bedarf der Schweiz nach Deregulierung im SIA leider nicht erkannt.

Gaudenz Weber, Basel

Politik und Gesellschaft

Lehrbetrieb zwischen Kriegstrümmern

(eth) Eine Delegation der ETH Zürich hat die Landwirtschaftliche und Forstwirtschaftliche Fakultät der Universität Sarajevo besucht und einen ersten Augenschein des Ist-Zustandes nach Kriegsende genommen. Vor Beginn des Krieges im Jahre 1991 waren an der Landwirtschaftlichen Fakultät 50 Professoren, 35 Oberassistenten und 30 auswärtige Dozenten beschäftigt. Von den Professoren sind elf in Sarajevo geblieben. Sie hielten auch während des Krieges unter schwersten Bedingungen den Lehrbetrieb aufrecht, teilweise in Form von Vorlesungen in den benutzbaren Räumen anderer Fakultäten, teilweise in ihren Privatwohnungen. Das Gebäude der Landwirtschaftlichen Fakultät wurde am Anfang des Krieges geplündert und anschliessend angezündet.

Die seit 1959 selbständige Forstwirtschaftliche Fakultät beschäftigte vor dem Krieg 27 Dozenten. Gegenwärtig umfasst der Lehrkörper 16 Personen (acht Professoren, sechs Lehrbeauftragte und zwei Dozenten). Während der Kriegsjahre hat die Fakultät einen unermesslichen Schaden durch Feuer und Plünderung der Einrichtungen erlitten. Die Laboratorien, die Bibliothek, Dokumentationen, Möbel, Fahrzeuge und sonstige Ausrüstung wurden entweder geplündert oder vernichtet. Die Lehrobjekte im Wald wurden abgeholzt und sind zudem stark vermint. Seit Mai 1992 befindet sich die Fakultät in den Räumlichkeiten der Veterinärmedizinischen Fakultät und verfügt hier über drei kleine, ungeheizte Räume.

Der Unterricht erfolgt ähnlich wie bei der Landwirtschaft in Räumen verschiedener Fakultäten und zuweilen auch in privaten Wohnungen. Der dringend notwendige praktische Unterricht an Lehr-

objekten im Wald ist nahezu vollständig eingestellt.

Wiederaufbau: ETH hilft

Da keine materiellen und infrastrukturellen Mittel mehr vorhanden sind, müssen diese neu beigebracht werden. Das Lokalitätenproblem steht an erster Stelle. Obwohl die bisherigen Gebäude stark beschädigt wurden, könnten diese eventuell mit grossem finanziellem Aufwand wieder repariert werden. Gegenwärtig sind Gespräche im Gange, um in den einigermassen brauchbaren Gebäuden anderer Fakultäten Räume zugeteilt zu bekommen zwecks Sicherstellung des Unterrichts.

Die Schulleitung der ETH Zürich will sich an der Weiterbildung der Dozenten, vor allem an der Ausbildung des akademischen Nachwuchses beteiligen. Erwähnenswert ist, dass während des Krieges an beiden Fakultäten neue Lehrprogramme ausgearbeitet wurden und Revisionen der Studienpläne unmittelbar bevorstehen. Als Soforthilfe will die Schulleitung der ETH Zürich der Universität Sarajevo Unterrichtsmaterial, Fachbücher, Dias usw. zustellen, um den Unterricht auf den heutigen Wissensstand zu bringen. Zudem sind für die Schaffung einer Grundinfrastruktur Schreibmaschinen, Dia- und Hellraumprojektoren, EDV-Hard- und Software notwendig.

Mittelfristig wird ein Aufenthalt von Dozenten während einiger Monate an Instituten der ETH Zürich bzw. Kurzaufenthalte von ETHZ-Dozenten in Sarajevo geplant. Ebenso steht die Förderung von Dissertationen über Bundesstipendien und andere Finanzierungsmöglichkeiten zur Diskussion. Denkbar wäre auch die Übernahme von Patenschaften durch einzelne Institute oder Professoren bei der Ausstattung von Laboratorien.

Hundert Jahre Vermessungsamt Zürich

(Com.) Vor hundert Jahren wurde das Vermessungsamt der Stadt Zürich gegründet. Stadtvermessung gibt es allerdings schon viel länger, da im Gegensatz zur landwirtschaftlichen Bewirtschaftung des Bodens die Nutzung in städtischem Raum schon seit jeher eine genaue Darstellung und vor allem auch Abgrenzung des Eigentums bedingte. Anlässlich des Jubiläums hat das Vermessungsamt den Neudruck des Murerplanes initiiert. 1576 entwarf *Jos Murer* den ersten Stadtplan von Zürich. Anschliessend wurde er von *Ludwig Fry* ins Holz geschnitten und von *Christoffel Froschauer* in einer ersten Auflage gedruckt.

In Zürich wurde nun die voraussichtlich letzte Auflage in Angriff genommen. Ausschliesslich in Handarbeit wird Platte um Platte des aus sieben Druckstöcken bestehenden Planes eingefärbt und mit viel Fingerspitzengefühl auf Büttenpapier abgerieben. Der Druck der gesamten Auflage wird noch bis Ende Jahr dauern. In den Verkauf gelangt eine limitierte Auflage von 500 Exemplaren. Eine Mappe besteht aus sieben Teilblättern und einer Begleitbroschüre und kann schriftlich beim Vermessungsamt der Stadt Zürich bezogen werden.

Der Murerplan von Zürich entsteht in einer limitierten Auflage von 500 Exemplaren im Druckatelier von Peter Kneubühler (Bild: Comet)

Diverses

Aus Geschäftsberichten 1995

Alusuisse-Lonza:

Ungeachtet des starken Frankens erhöhte sich der Reingewinn der Gruppe gegenüber der Vorjahre um 86% und erreichte 385 Mio. Fr. Das Betriebsergebnis stieg um 17% auf 650 Mio. Fr. Der konsolidierte Konzernumsatz blieb nahezu unverändert und beträgt 7940 Mio. Fr. Dieser gute Leistungsausweis wird durch einen soliden Cash-flow von 758 Mio. Fr. (10,1% des Umsatzes) untermauert. Die Alusuisse-Lonza Holding AG präsentiert sich nach abgeschlossener Restrukturierung mit einem Jahresgewinn von 115 Mio. Fr. (+25%).

Arbonia-Forster:

Der Konzern-Cash-flow der Arbonia-Forster-Gruppe nach Steuern ging aufgrund stagnierender Bauinvestitionen, verschärfter Konkurrenzsituation und ausserordentlicher Verluste der Geschäftseinheit Wärmetauscher um 42,2% auf 47 Mio. Fr. zurück. Es resultierte ein Unternehmensergebnis von 20,7 Mio. Fr. Die AFG-Holding AG weist einen Jahresgewinn von 11,9 Mio. Fr. aus. Wiederum stellte Deutschland mit 50,9% den grössten Auslandsmarkt dar. In der Schweiz wurden 38,1% der Nettobetriebsleistung erwirtschaftet.

Forbo:

Trotz träger Baukonjunktur kann die Gruppe einen positiven Jahresabschluss vorlegen, mit allerdings rückläufigen Ergebnissen. Der Bruttoumsatz bewegt sich mit 1901,4 Mio. Fr. um 1,2% unter Vorjahr. Der Konzern-Cash-flow verringerte sich um 6,4% auf 160 Mio. und der Konzerngewinn um 8,6% auf 55,6 Mio. Fr. Der Gewinn der Forbo-Holding beträgt 31,2 Mio. Fr. (im Vj. 29,5). Erfreuliches Wachstum verzeichnete der Bereich Bodenbeläge (+7%), wobei Linoleum eine Umsatzzunahme von 10% und Kunststoffbeläge eine von 14% brachten.

Holderbank:

Trotz schwieriger Wirtschaftslage stieg der konsolidierte Reingewinn des Holderbank-Konzerns um 1% auf 629 Mio. Fr. Der Nettoverkaufsertrag bildete sich demgegenüber um 835 Mia. auf 8,27 Mia. Fr. zurück, und der Betriebsgewinn nahm um 7,9% auf 1,113 Mia. Fr. ab. Die Holderbank Financière Glarus AG weist einen Holding-Jahresgewinn von 122 Mio. Fr. aus (im Vj. 97,9 Mio.), was einer Steigerung von 24,5% entspricht.

Tagungsberichte

Stand des Swissmetro-Projekts

Am 6. und 7. Mai 1996 führte die Energietechnische Gesellschaft des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins (SEV) zusammen mit der Swissmetro AG, der ETH Lausanne und der ETH Zürich eine Informationstagung über das Projekt Swissmetro durch. Die Tagung begann mit einem Referat über die Hauptmerkmale und den Stand des Projekts sowie mit einem kurzen Ausblick. Darauf folgten zwei interessante Exkurse zu den Schnellbahnprojekten Transrapid (D) und Maglev (Japan), und es wurde in zahlreichen Kurzvorträgen über die laufenden Forschungsprojekte von Swissmetro berichtet. Der zweite Tag war der vertieften Diskussion verschiedener technischer und wirtschaftlicher Probleme von Swissmetro in kleineren Gruppen gewidmet.

Swissmetro ist das langfristige Projekt einer schweizerischen Schnellbahn für den Personenverkehr, mit der mittlere und grosse Distanzen rasch überwunden werden können. Das ursprüngliche Konzept sah nur die zwei Haupttransversalen Genf-St. Gallen und Basel-Bellinzona vor. Inzwischen denkt man auch an mögliche Stichverbindungen nach Chur und ins Wallis. Besondere Kennzeichen von Swissmetro sind:

- eine vollständig unterirdische Infrastruktur
- ein Teilvakuum in den Tunnelröhren zur Verminderung des Luftwiderstandes
- elektrische Linearmotoren für den Antrieb, die im Fahrweg fest installiert sind
- ein magnetisches Trag- und Führungssystem, das Spitzengeschwindigkeiten bis etwa 500 km/h ohne Materialabnutzung ermöglicht.

Der geistige Vater von Swissmetro, Ingenieur *Rodolphe Nieth*, fand in den 70er Jahren wenig Echo auf seine Idee, doch Beharrlichkeit führte zum Ziel: Zu Beginn der 80er Jahre gelang es Nieth, eine Professorengruppe der ETH Lausanne zu interessieren. 1988 wurde die prinzipielle Machbarkeit des Projekts in einer unabhängigen Studie bestätigt, worauf der Bund als Beitrag zu einer Vorstudie einen Kredit von Fr. 500 000.– gewährte. 1994 konnte die Hauptstudie begonnen werden, die vier Jahre dauern soll. Swissmetro ist inzwischen zum gesamtschweizerischen Projekt gewachsen. Neben den beiden ETH sind gegen hundert private Unternehmen an Forschung, Entwicklung und Studien beteiligt. Das Budget der Hauptstudie sieht 14 Mio. Franken vor, wozu die Industrie die Hälfte, vor allem in Form von Eigenleistungen, beisteuern soll. Vor kurzem wurde als Pilotstrecke die Linie Genf-Lausanne bestimmt, und bis Anfang 1997 soll das Baukonzessionsgesuch für diesen Abschnitt eingereicht werden.

Zahlreiche Unbekannte

Mit Swissmetro wird in vielen Bereichen Neuland betreten. Dies gilt für technische Probleme der Geologie und Baueinrichtung sowie der elektromechanischen Systeme und Aerodynamik. Wichtig sind ferner Sicherheitsfragen bezüglich Fahrgästen und Anlagen und die wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Auswirkungen. Auf allen genannten Gebieten sind Forschungsprojekte im Gang, die an der Informationstagung vorgestellt wurden und Anlass zu vertieften Diskussionen gaben. Als Beispiel sei erwähnt, dass der Unterdruck in den Tunnelröhren allerhand Kopfzerbrechen bereitet: Erzeugung und Auswirkungen des raschen Druckanstiegs bzw. -abfalls in den Stationen, die Bewältigung eines möglichen Lecks im Fahrgastraum, der Fall einer Panne mitten im Tunnel usw. Es überrascht daher nicht, dass für die Untersuchung der Fahrzeugproblematik ein Flugzeughersteller beauftragt wurde.

Pilotstrecke 2005 in Betrieb?

Aus wirtschaftlichen und praktischen Gründen wagen sich die Verantwortlichen von Swissmetro ohne Teststrecke direkt an eine Pilotstrecke. Es ist naheliegend, dass alle Bauteile und Baugruppen um so genauer vorgeprüft werden müssen und dass auch die Erfahrungen im Ausland zu berücksichtigen sind. Vorausgesetzt, es treten keine Verzögerungen ein, soll die Pilotstrecke nach intensiven Versuchen Ende des Jahres 2005 in kommerziellen Betrieb gehen. Während sie zuverlässige technische Rückschlüsse auf das ganze System erlauben wird, werden ihre wirtschaftliche und gesellschaftliche Aussagekraft jedoch beschränkt sein. Die Realisierung des ganzen Netzes dürfte bis etwa zum Jahr 2020 dauern. Die grössten Probleme liegen aus heutiger Sicht nicht im technischen Bereich, sondern bei der Finanzierung der Infrastruktur. Diesbezüglich hört man auch manche kritische Stimme, auch wenn Berechnungen zeigen, dass der Betrieb dann selbsttragend sein soll.

Aus der Sicht der Forscher ist Swissmetro ein faszinierendes interdisziplinäres Projekt, das auch manche »spin offs« erlauben wird. Zudem ist es ideal für eine fruchtbare Zusammenarbeit zwischen den Hochschulen und der Industrie.

Hans-Peter Eggenberger, Meilen

Bücher

Robert Maillart – Betonvirtuose

Katalog zur Ausstellung 1995 des Museums für Ingenieurbaukunst, Hänggiturm Ennenda

79 S., 23×21 cm, broschiert, Preis: Fr. 32.– vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zürich, Zürich 1996, ISBN 3 7281 2367 6

(mg) Die letztes Jahr gegründete Gesellschaft für Ingenieurbaukunst führt heuer die dritte Ausstellung im Hänggiturm durch und beabsichtigt, wie dem besprochenen Band zu entnehmen ist, die Ausstellungen seit 1995 jeweils mit einem Katalog zu begleiten. Es handelt sich somit um den ersten Band in einer jährlich noch anwachsenden Sammlung.

Robert Maillart ist nicht nur Fachleuten ein bekannter Name. Seine Brücken sind seit den Anstrengungen der ersten Biografen, Giedion, Bill und Billington, ein Begriff, und es wird zu Maillart fast automatisch Beton assoziiert. Ungeachtet der Tatsache, dass dieses Material sich in der heutigen Zeit keiner grossen Beliebtheit erfreut und gar als Synonym für farb- und gesichtslose Bauten gilt, oder vielmehr gerade deshalb, geniessen die Bauwerke Maillarts grosse Bewunderung. Sein Ansatz, die Kraftflüsse nach ästhetischen Kriterien zu führen, seine Kritik an hässlichen oder phantasielosen Bauten haben ihm bei der jüngeren Generation einen besonderen Platz gesichert. Dazu kommt, dass in der Reihe der grossen Brückenbauer der Schweiz sein Name in direkter Folge mit Grubenmann und Othmar H. Ammann genannt wird. Weniger bekannt sind seine anderen Leistungen, obwohl seine Bemühungen um die rechnerische Dimensionierung von Platten – und insbesondere sein Erkennen der Plattenwirkung der orthogonal bewehrten Platte – eigentlich denselben Status einnehmen sollten.

Der Katalog enthält ausser den Modellen und dem gezeigten Videofilm die gesamte Ausstellung und bietet so die Möglichkeit, sie noch einmal Revue passieren zu lassen. Darüber hinaus aber stellt er den ersten vielversprechenden Band einer anzulegenden Sammlung dar, die das Bauingenieurwesen auch unter anderen als nur rechnerischen Aspekten darstellen will.