

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 102 (1984)  
**Heft:** 30/31

## 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

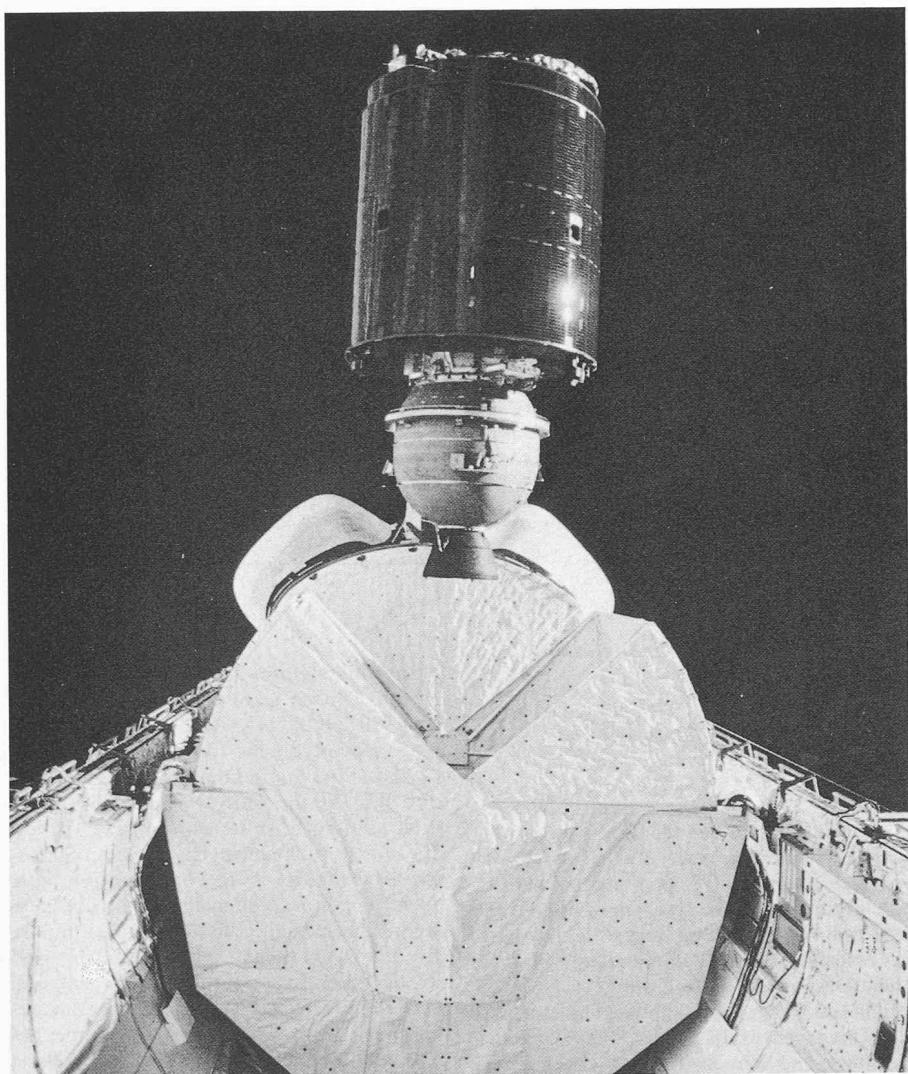
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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:** 23.02.2026

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



Die Raumfahrt «Columbia» setzte am 11. Nov. 1982 erstmals kommerzielle Fernmeldesatelliten aus (SBS der Satellite Business Systems, im Laderaum noch zugedeckt der kanadische ANIK C-3).

## Umschau

### Erster Einstau in El Cajon

Begleitet von gebührenden Feierlichkeiten begann der Ersteinstau der Bogenstaumauer *El Cajon* im Nordwesten von Honduras am 15. Juni 1984 – genau zu dem bei Baubeginn vor vier Jahren festgelegten Termin! Angesichts der Gegebenheiten stellt dies sicher

eine bemerkenswerte Leistung aller Beteiligten dar. Nicht minder imposant ist das Bauwerk selbst, wird es mit 226 m grösster Höhe bei seiner Fertigstellung in wenigen Monaten doch die höchste Betonsperre in der westlichen Hemisphäre sein. Die kommerzielle Inbetriebnahme des zugehörigen unterirdischen Kraftwerkes von 300 MW Leistung ist

Staumauer *El Cajon*. Baustelle bei Einstaubeginn im Juni 1984



Schock, den das dynamische Auftreten Japans als Anbieter von Spitzentechnologie auf dem Weltmarkt ausgelöst hat. Amerika verfügt jetzt wieder über einen Vorsprung auf technologischem Neuland. Die NASA sieht als Voraussetzung für die Kommerzialisierung des Weltraums ein ausgewogenes, partnerschaftliches Vorgehen von Staat, Industrie und Hochschule.

Andere Stimmen warnen vor übereiltem Einsatz und vor einer Unterschätzung der mit diesen neuen Technologien verbundenen Risiken. Insbesondere richtet sich dies an die zahlreichen, im Elektroniksektor aus dem Boden geschossenen Venture-Capital-Gesellschaften, von denen viele, vor allem im Computermarkt, auf der Strecke geblieben sind.

### Ausblick

Wie soll es weitergehen? Die USA entwickeln hier ihren ureigenen Optimismus. Die NASA ist bereit, für Langzeitexperimente freifliegende Raum-Plattformen zu entwickeln, die Produktionsmodulen privater Firmen aufnehmen können. Die Raumfahrt kann diese Raum-Plattformen im All aussetzen und Monate später entweder die fertigen Erzeugnisse zurückbringen oder das gesamte Produktionsmodul austauschen. Als einziges Transportsystem der Welt erlaubt der «Shuttle», Weltraumfabriken dieser Art im All zu versorgen und zur Erde zurückzu bringen.

Es sei beigefügt, dass grundsätzlich derartige Perspektiven auch der ESA offenstehen. Die Kommerzialisierung des Weltraums wird jedenfalls nicht aufzuhalten sein. Es bleibt zu hoffen, dass dieses Potential sich als Gewinn für die Menschheit auswirken mag.

Adresse des Verfassers: Charles-Louis Gauchat, Zürcherstr. 1, 8700 Küsnacht.

im März 1985 vorgesehen, obschon die vollständige Füllung des Speichers von 5650 Mio m<sup>3</sup> je nach den Zuflussverhältnissen mehrere Jahre in Anspruch nehmen kann.

Bauherr ist die staatliche hondurensche Elektrizitätsgesellschaft *Empresa Nacional de Energía Eléctrica*, Tegucigalpa, welche seit 1969 die Motor Columbus Ingenieurunternehmung AG, Baden, mit den Vorstudien, dem Ausschreibungsprojekt, der Detailplanung sowie der Führung und Beratung der vom Bauherrn gestellten Bauleitung betraute. Weitere am Projekt beteiligte Schweizer Unternehmen sind die Schweizerische Bankgesellschaft für einen Teil der Finanzierung, die Versuchsanstalt für Wasserbau an der ETHZ für Modellversuche, die Bauunternehmung Losinger bei der Staumauer, die Swissboring an den Injektionsarbeiten, ACM Vevey für die Lieferung der Turbinen und Kugelschieber, Brown Boveri & Cie. für elektrische Ausrüstungen, Huggenberger und Rittmeyer für Messinstrumente, Bieri für Rechenreinigungsmaschinen und Schindler für Aufzüge. Die gesamten Anlagenkosten belaufen sich bei minimalem Kostensteigerung auf 685 Mio US-\$, die weitgehend durch langfristige Kredite verschiedener internationaler Entwicklungsbanken bereitgestellt wurden.

N. Schnitter, Baden

## Zementabsatz im laufenden Jahr gestiegen

An der diesjährigen Jahresversammlung des Vereins Schweizerischer Zement-, Kalk- und Gips-Fabrikanten orientierte dessen Präsident, Dr. A.E. Schrafl, über die jüngsten Entwicklungen im schweizerischen Zementabsatz und setzte sich mit der weiteren Nutzung der Wasserkraft in der Schweiz auseinander.

Der Zementabsatz hat sich in den ersten 5 Monaten des laufenden Jahres deutlich belebt (+4% gegenüber der gleichen Vorjahresperiode). Trotz dieser erfreulichen Entwicklung zeigte sich Schrafl besorgt ob einer weiteren, mittelfristigen Rückbildung des Bauvolumens, wozu vor allem der schrumpfende Tiefbau beiträgt. In der Frage des Ausbaus der Nutzbarmachung der Wasserkraft wandte er sich gegen weitere beabsichtigte Hemmnisse, wie sie auf politischer Ebene zurzeit verfolgt werden (Motion Loretan, Revision Bundesgesetz über Nutzbarmachung der Wasserkräfte, Revision Gewässerschutzgesetz). Wenn auch einzelne Forderungen, wie die Erhöhung der Restwassermengen, in bestimmten Fällen berechtigt seien, so sei doch das Allgemeininteresse unserer Volkswirtschaft gegen die Forderungen des Naturschutzes optimal abzuwegen. Schrafl plädierte für gute Kompromisse in dieser Sache, gelte es doch, der Wasserkraft als einer regenerierbaren, auslandunabhängigen und dezentral vorhandenen Energiequelle ihren Platz zu wahren.

Als Gastredner des Vereins sprach Nationalrat Allenspach, Direktor des Zentralverbandes Schweizerischer Arbeitgeberorganisationen, über die gegenwärtigen Schwerpunkte der Arbeitgeberpolitik und Dr. P. Schmalz vom Bundesamt für Strassenbau zum Thema Brückenschäden.

## Schweizerische Vereinigung für Technikgeschichte

Rund 30 Mitglieder und Gäste der Schweizerischen Vereinigung für Technikgeschichte versammelten sich am 12. Mai zur ersten Generalversammlung im Schloss Böttstein AG. Die Vereinigung wurde von Persönlichkeiten der ETH und der Industrie gegründet, als sich zeigte, dass die ETH wegen des Personalstopps keine Professur für Geschichte der Technik schaffen kann. Der Gründungsvorstand sah es als seine Hauptaufgabe an, den Zweck der Vereinigung bekanntzumachen und Mitglieder zu werben. Der Verein zählt heute rund 130 Mitglieder, wovon 23 Kollektivmitglieder.

Die Generalversammlung wurde von Herrn Prof. Dr. W. Traupel geleitet. Im Jahresbericht erwähnte er die Exkursionen, welche die Vereinigung zu historischen Stätten wie Manufaktur- und Betriebsanlagen im Raum Zürich und besonders im Wiediker Industriequartier durchführte. Auch eine Besichtigung kleiner Wasserkraftwerke vergangener Zeiten stiess auf Interesse. Auch wurden verschiedene Vortragsabende durchgeführt. Der Verein erstellte zwei Gutachten über erhaltenswerte Dampfmaschinen.

Der Jahresbericht des Präsidenten, die Jahresrechnung und das Budget wurden ein-

## PTT-Mehrzweckanlage St. Chrischona in Betrieb

(bm). Nordöstlich von Basel wurde auf St. Chrischona in den Jahren 1980-84 die PTT-Mehrzweckanlage für Radio, Fernsehen und Telephonie erstellt und kann nun am 2. August in Betrieb genommen werden. Sie besteht aus einem Sockelbau mit drei Untergeschossen und einem Turm von 250 m Höhe. Die Anlage ist somit das höchste Bauwerk der Schweiz und wird oft als neues Wahrzeichen von Basel bezeichnet.

Als konstruktive Besonderheit darf die dreibeinige Abstützung, der daraus entstehende dreisternförmige Turmschaft und die asymmetrische Anordnung der Fernmeldeanlagen bezeichnet werden (Bild 1). Diese Art hat folgende Vorteile: genauere Richtstrahlverbindungen, bessere Zuführung der Kabel, kürzere Distanz zwischen Apparaten und Antennen, gute aerodynamische Verhältnisse, Eindruck eines schlanken Bauwerks. Das Gesamtgewicht entspricht ungefähr dem abgeföhrten Aushub, so dass die Setzungen trotz schlechten Baugrunds gering bleiben.

Das Projekt der neuen Anlage ging aus einem 1973 von den Schweizerischen PTT-Betrieben unter fünf Ingenieurbüros veranstalteten Wettbewerb hervor. Die Arbeitsgemeinschaft des Ingenieurbüros A. Aegeger & Dr. O. Bosshardt AG mit Fl. Vischer + G. Weber Architekten BSA/SIA wurde mit dem 1. Rang ausgezeichnet und mit der Weiterbearbeitung des Projektes beauftragt. 1978 wurde die Baueingabe eingereicht, und 1979 genehmigte der PTT-Verwaltungsrat den Baukredit von 31 Mio Franken. Die mutmassliche Abrechnungssumme wird sich auf 33 Mio Fr. belaufen (ohne fernmelde-technische Ausrüstung). Die Projektverfasser werden die besonderen Probleme, die sie beim Bau dieser Anlage gelöst haben, in einer späteren Ausgabe dieser Zeitschrift erläutern.

stimmig abgenommen. Viel zu reden geben jedoch die Wahlen und das Tätigkeitsprogramm für 1984. Die Herren Prof. Traupel und Tobler gaben ihren Rücktritt bekannt, Prof. Traupel verbleibt jedoch im Vorstand. Neu gewählt wurde als Präsident der bisherige Vizepräsident Herr O. Baldinger, Verleger der Zeitschrift «Industrie-Archäologie». Als neues Vorstandsmitglied wurde Herr Dr. Voiret gewählt. Dem Vorstand gehören weiterhin an: Frl. Ch. Kunz und die Herren Lang, Dutoit und Hahling. Das Sekretariat verbleibt bei P. Nabholz vom Institut für Geschichte an der ETH. Als Revisor amtiert Herr Dr. H. Hürlimann, Herrliberg.

Der Jahresbeitrag wurde auf Vorschlag aus der Versammlung auf Fr. 60.- (bisher Fr. 50.-) festgelegt, inbegriffen das Abonnement der Zeitschrift «Industrie-Architektur» sowie die kostenlose Benützung der ETH-Hauptbibliothek (Ausweiskarten beim Sekretariat der Vereinigung)..

Bei der Diskussion des Jahresprogramms zeigte es sich, dass das Ziel der Vereinigung noch weiter zu klären ist. Als Hauptaufgaben für das laufende Jahr wurden festgelegt: Organisation eines Treffens aller an Technikgeschichte interessierten Vereinigungen sowie Organisation und Schaffung von Lehrpfaden der Technikgeschichte. Da die Abteil-

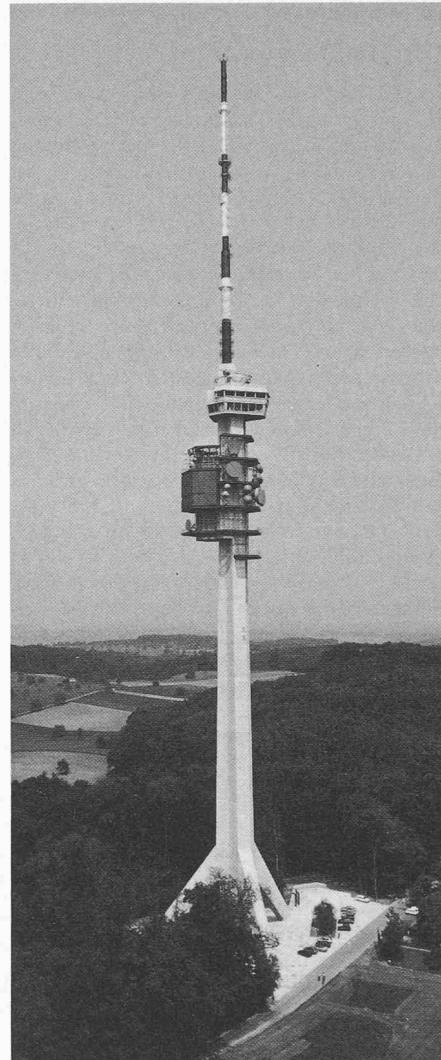


Bild 1. Mehrzweckanlage St. Chrischona, Basel.  
Foto Creavis, Basel.

lung XII an der ETH (Abt. für Geistes- und Sozialwissenschaften) von der Schulleitung einen Kredit für einen Lehrauftrag in Technikgeschichte zugesprochen erhielt, stellt sich die Vereinigung für die Beratung bei der Auswahl Referenten zur Verfügung. Weitere Programmfpunkte sind: Exkursionen und enge Zusammenarbeit mit dem Technorama in Winterthur.

Auf Antrag eines Mitgliedes beschloss die Versammlung eine Ausweitung der Mitgliedschaft und des Programmes auch auf das Bauwesen. Zu diesem Zwecke ist es wichtig, dass die an der Geschichte der Bautechnik Interessierten der Vereinigung beitreten.

Der scheidende Präsident schloss die Versammlung nach 2½ Stunden. Nach dem Mittagessen im Schloss Böttstein folgte ein Besuch der alten Ölmühle, wo der ehemalige Ölmüller die Arbeitsweise dieser über 300 Jahre alten Mühle erklärte. Anschliessend wurde unter kundiger Führung der Besucherpavillon des Kernkraftwerkes Beznau besichtigt.

Fritz Scheidegger, Schlieren

**Auskunft und Anmeldung:** Sekretariat der Vereinigung für Technikgeschichte, P. Nabholz, Institut für Geschichte, ETH-Zentrum, 8092 Zürich. Tel. 01/256 40 03 (je Dienstag, Mittwoch und Freitag 9 bis 12 Uhr).

## ETH Zürich

### CAD im Bauwesen

(bm). Unter dem Patronat der Professoren R. Fechtig und E. Anderheggen fand am 4. Juli an der ETH eine Informationstagung «CAD im Bauwesen» statt. In einem ersten Teil orientierte H. Schmid (Prime-Computer, Zürich) über das System «Prime-Medusa». Gezeigt wurde das Herstellen von 2- und 3dimensionalen technischen Zeichnungen – eine Planherstellung via Bildschirm, wie sie heute von Zeichner-Konstrukteuren nach Angaben des Ingenieurs ausgeführt werden kann. Medusa gestattet im Unterschied zu andern Systemen die dreidimensionale Fragestellung an Flächenmodellen, wo z.B. Schnitte, Wandflächen, Vermassung, Gewichte ermittelt werden können. Anhänger lässt sich ausserdem bekannte Software des Ingenieurs, wie «Flash», «Flowers» usw. Der Maschinenindustrie ermöglicht es das CAM (Computer-Aided-Manufacturing). Entsprechend höher als beim «elektronischen Zeichenbrett» sind die Anfangsinvestitionen; sie betragen rund Fr. 300 000.– für Hard- und Software und weitere Fr. 15 000 bis 50 000.– je Arbeitsplatz. Die Wartung dürfte jährlich 10% der Investitionen betragen. Das System ist bereits in einigen Ingenieurunternehmungen der Schweiz eingeführt.

Der zweite Beitrag stammte von Dr. U. Walder (Walder und Partner AG, Bern). Im Unterschied zur heutigen Situation, wo einzelne Teilbereiche des Bauwesens mit getrennten Computersystemen bearbeitet werden, soll nun ein «Integriertes CAD-System für den Hochbau» zur Anwendung kommen. In einer zentralen Datenbasis sind alle Angaben für die am Bau Beteiligten gespeichert und auf dem aktuellsten Stand. Der Zugriff – also die Möglichkeit zur Projektierung und zur Projektänderung – ist aber für jeden einzelnen gemäss Kompetenz nach Bauorganisation geregelt, damit er die Arbeitsgänge Entwurf, Konstruktion, Berechnung, Planbearbeitung, Administration usw. durchführen kann. Anschaulich gesprochen, wird somit das Gebäude zweimal erstellt, nämlich zuerst im Computer und dann in Wirklichkeit aufgrund der ausgedruckten Pläne und Leistungsverzeichnisse. Diesem Projekt liegen Forschungsarbeiten von etwa 70 Jahren zugrunde, die an der TU Darmstadt unter der Leitung von Prof. Jungblut durchgeführt und nun für Schweizer Verhältnisse angepasst werden.

## Wettbewerbe

### Alters- und Familiensiedlung «Bergli» in Zug

In diesem öffentlichen Projektwettbewerb wurden 18 Entwürfe beurteilt. Ergebnis:

1. Preis (15 000 Fr. mit Antrag zur Weiterbearbeitung): Peikert Contract AG, Zug; Mitarbeiter: Hans Reichlin

2. Preis (11 000 Fr.): Josef Stöckli, Zug; Mitarbeiter: János Csóka; Landschaftsgestalter: Atelier Stern & Partner, Zürich

3. Preis (9000 Fr.): Fischer Architekten, Zug;

## SIA-Mitteilungen

### Gewerbebibliothek im Kornhaus Bern

Wer Literatur über Architektur, Kerntechnik, Bauingenieurwesen, Wasserbau, Heimschutz oder Landesplanung sucht, findet im Kornhaus Bern eine reichhaltige Fachbibliothek, die mehr als 15 000 Bücher und 150 Zeitschriften zu diesen und verwandten Sachgebieten enthält. Dieser stattliche Bestand ist nach der Universellen Dezimalklassifikation geordnet und als Freihandbibliothek organisiert.

#### Benützung durch SIA-Mitglieder

Das Kantonale Amt für Wirtschafts- und Kulturausstellungen, das die Bibliothek betreut, macht die SIA-Mitglieder darauf aufmerksam, dass ihre Benützung jedermann möglich ist. Das Ziel der Gewerbebibliothek ist, dem Benutzer die gesuchte Fachliteratur zur Verfügung zu stellen oder zu vermitteln. Wünsche für Neuanschaffungen werden im Rahmen der finanziellen Möglichkeiten berücksichtigt. Interessenten erhalten vierteljährlich ein kostenloses Verzeichnis der Neuanschaffungen.

Anfragen bitte telefonisch an die Gewerbebibliothek Bern, Zeughausgasse 2, 3000 Bern, Tel. 031/22 84 35.

## SIA-Fachgruppen

### FGA: Studienreise nach Barcelona

Vom 24. bis 29. Oktober führt die Fachgruppe für Architektur eine Studienreise nach Barcelona durch. Die Einführungen zu den täglichen Besichtigungsprogrammen gibt Prof. P. Leemann (Arch. BSA/SIA, Zürich).

Mitarbeiter: Georg Isenring; Landschaftsarchitekt: Jens Lüpke, Zürich

4. Preis (7000 Fr.): Marcel Burkart, Markus Hotz, Zug; Landschaftsarchitekt: Willy Schmid, Neerach

5. Preis (5000 Fr.): Edwin A. Bernet, Zug; Mitarbeiter: F. Bucher

6. Preis (3000 Fr.): Hofstetter und Partner, Baar

Ankauf (5000 Fr.): Dehrungs + Achleitner, Zug; Bearbeiter: Josef Andermatt

Fachpreisrichter waren: Fritz Wagner, Stadtarchitekt, Zug, Denis Roy, Bern, Walter Rüssli, Luzern, Peter Stünzi, Chef des Gartenbauamtes, Zürich, Paul Willmann, Windisch.

### PTT-Neubauten St. Gallen - Lachen

In diesem Projektwettbewerb auf Einladung wurden fünf Entwürfe beurteilt. Ergebnis:

1. Preis (8000 Fr.): Kuster + Kuster, St. Gallen

2. Preis (6500 Fr.): O. Müller + R. Bamert, St. Gallen; Mitarbeiter: Giampiero Melchiori

3. Preis (5500 Fr.): Arbeitsgemeinschaft Hans Frehner und Walter von Euw, St. Gallen

#### Programm:

Mittwoch, 24. Oktober, 16.15 Uhr: Treffpunkt Flughafen Zürich, Terminal B (bzw. 17.25 Uhr Flughafen Genf). Ankunft in Barcelona 19.40 Uhr.

Donnerstag, 25. Oktober: Besuch beim Katalanischen Architektenverein. Stadtrundfahrt, Hafenbesichtigung (Schwebebahn), Miró-Museum, Gelände der Weltausstellung 1929.

Freitag, 26. Oktober, Rundfahrt (Bus): Finca Güell, Escuela Thau, Atelier von Bofill (Taller de Arquitectura), Überbauung Walden 7. Nachmittag: Colonia Güell in Sitges.

Samstag, 27. Oktober, Besichtigungen: Palacio Güell, Teatro del Liceo, Museo Naval. Nachmittag frei, fakultativ: Casa Bloc, Dispensario Antituberculoso, evtl. Konzert/Fussball.

Sonntag, 28. Oktober, Besichtigungen: Altstadt, Picasso-Museum. Nachmittag: Parque Güell, Parque de la Ciudadela. Abschiedsnachessen. Fakultativ: Stierkampfbesuch.

Montag, 29. Oktober, Besichtigungen: Palau de la Musica Catalana, Casa Batllo und Casa Mila von Gaudi, Sagrada Familia, Hospital San Pau. 14.45 Uhr Abfahrt zum Rückflug. Ankunft im Flughafen Genf 17.35 Uhr bzw. im Flughafen Zürich 19.10 Uhr.

Kosten einschliesslich Flug, Busfahrten, Hotel mit Frühstück, z. T. Mittagessen, Reisedokumentation: für FGA-Mitglieder Fr. 1228.- in Doppelzimmer, Fr. 1428.- in Einzelzimmer (ab Genf Fr. 1158.- bzw. Fr. 1358.-). Für Nichtmitglieder der FGA Fr. 100.- mehr. Annulationsversicherung empfohlen. Teilnehmerzahl beschränkt.

Unterkunft: Hotel «Royal», Ramblas 117, Barcelona.

Auskunft und Anmeldung: SIA-Generalsekretariat, Postfach, 8039 Zürich, Tel. 01 / 201 15 70 (Frl. Zoller).

Das Preisgericht empfahl, das erstrangierte Projekt überarbeiten zu lassen. Das Preisgericht wird zur Überarbeitung nochmals Stellung nehmen. Fachpreisrichter waren P. Stutz, Winterthur, F. Eberhard, Stadtbaumeister, St. Gallen, H. Oberholzer, Rapperswil, Ch. Kunz, Abt. Hochbau GD PTT, Bern, W. Philipp, Abt. Hochbau GD PTT, Zürich, U. Ramseier, Gebäudeplanung GD PTT, Bern, P. Strittmatter, St. Gallen, R. Enz, Verkehringenieur, Zürich; Ersatzfachpreisrichter war E. Maddalon, GD PTT, Zürich.

### Band-Zweigwerkstatt und KIO-Sportgebäude in Bethlehem, Bern

Im vergangenen Jahr veranstaltete die KIO Bau- und Wohngenossenschaft Bern einen Projektwettbewerb auf Einladung für die Planung einer Band-Zweigwerkstatt und eines KIO-Sportgebäudes. Das Preisgericht empfahl damals, die beiden Architekturbüros I + B Architekten, Itten + Brechbühl AG, Bern, sowie Salera + Kuhn, Bern, zu einer Überarbeitung ihrer Entwürfe einzuladen. Nach Abschluss dieser zweiten Stufe empfiehlt nun das als Expertenkommission amtende Preisgericht das Projekt Itten + Brechbühl zur Weiterbearbeitung. Fachexperten waren A. Wyss, Bauingenieur, die Architekten G. Derendinger, R. Hesterberg, M. Hürlimann, R. Stolz, H. Zaugg, E. Heuerding, Landschaftsarchitekt.