

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 101 (1983)
Heft: 50

Wettbewerbe

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: 30.01.2026

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

Nationalstrasse N3 – Überquerung des Aaretales

Das Baudepartement des Kantons Aargau, Abteilung Tiefbau, veranstaltete unter sieben Projektierungsteams einen Projektwettbewerb für die Überquerung des Aaretales, Nationalstrasse N3, im Bereich zwischen Bözbergtunnel und Habsburgtunnel. Das rund 1300 m lange Teilstück führt über die Kantonstrasse Villnachern-Veltheim, den Oberwasserkanal des NOK-Kraftwerkes, den alten Aarelauf, die grossflächigen Waldungen bei Bad Schinznach und den Bad-Kanal, die SBB-Strecke Brugg-Willegg, die Kantonstrasse Brugg-Aarau und den Hangwald Eihalden-Habsburg. Jedes Team musste zwei Lösungsvarianten abliefern:

1. Preis (50 000 Fr.): R. Meyer und G. Senn, Baden; D.J. Bänziger, Zürich; Gerold Fischer, Garten- und Landschaftsarchitekt, Zürich

2. Preis (45 000 Fr.): Emch + Berger AG, Aarau und Bern; Andrea Roost, Architekt, Bern; Jörg Ihlenfeld, Gartenbautechniker, Bern

3. Preis (40 000 Fr.): Minikus, Witta und Partner, Baden; M. Grenacher und Partner, Brugg; H.H. Sallenbach, Zürich; F. Hochstrasser und H. Bleiker, Architekten, Zürich

4. Preis (22 000 Fr.): Maerki + Co., Brugg; O. Wenaweser und Dr. R. Wolfensberger AG, Zürich; Atelier Stern und Partner, Landschaftsarchitekten, Zürich

5. Preis (20 000 Fr.): Bornhauser und Dill, Binningen/Frick; Aschwanden und Speck, Zürich; P. Kessler, Landschaftsarchitekt, Basel

6. Preis (10 000 Fr.): Altörfer, Cogliatti und Schellenberg AG ACSS, Zürich; R. Zum-

bach, Aarau; Urfer, Remund und Partner, Büro für Raumplanung AG, Zürich

7. Preis (8000 Fr.): Dr. M. Herzog, Aarau; Wolf Hunziker AG, Grünplanung, Basel

Jeder Teilnehmer erhielt eine feste Entschädigung von 90 000 Fr. Mit dem Sonderpreis für gute Landschaftsgestaltung von 15 000 Fr. wurde die Variante 2 mit durchgehender Brücke des Teams *Altörfer, Cogliatti und Schellenberg AG*, Zürich, R. Zumbach, Aarau, sowie *Urfer, Remund und Partner*, Zürich, ausgezeichnet.

Preisrichter waren Dr. J. Ursprung, Regierungsrat, Aarau, A. Erne, Kantonsingenieur, Aarau, Dr. W. Johner, Gemeindeammann, Schinznach-Bad (Vertreter Komitee N3), E. Rey, Bundesamt für Strassenbau, Bern, H. Forster, Chef Nationalstrassenbüro, Aarau, E. Woywod, Chef Brückenbau, Aarau, Prof. Dr. C. Badoux, Lausanne, Prof. H. Hauri, Zürich, Prof. Dr. C. Menn, Zürich, V. Pedrocchi, Architekt, Locarno, E. Strasser, Architekt, Brugg; Ersatzpreisrichter waren S. Fröhlich, Sektionschef, Aarau, M. Milosavljevic, Sektionschef, Aarau.

Zur Aufgabe

Die Nationalstrasse N3 quert zwischen Bözbergtunnel und Habsburgtunnel im Wettbewerbsbereich die Flusslandschaft der Aare.

Im Nahbereich dieses N3-Abschnittes befinden sich Wohngebiete der Gemeinden Schinznach-Dorf (Wallbach), Villnachern und Schinznach-Bad. Das direkt betroffene

Gebiet ist ein vielfältig genutztes Erholungsgebiet von regionaler Bedeutung.

Für die bautechnische Realisierung dieses rund 1300 m langen Teilstückes bestehen zwei grundsätzlich verschiedene Konzepte:

- zwei Brücken mit Zwischenschüttung («Variante 1»)
- eine einzige durchgehende Brücke («Variante 2»)

Einerseits ist der Eingliederung in die Landschaft und den Belangen der Formgestaltung grösste Bedeutung beizumessen. Ebenso sind bauliche Massnahmen zum Schutz gegen den Lärm zu treffen. Andererseits bestehen auch bautechnische Auflagen. So darf eine evtl. spätere Schiffsbarmachung der Aare nicht endgültig verhindert werden. Die hydrologischen Verhältnisse (Grundwasser, Thermalwasser) dürfen nicht verändert werden. Aus dem Habsburgtunnel fallen beträchtliche Ausbruchkubaturen an, die sich für Dammschüttungen anbieten. Andernfalls sind sie mittels Strassentransport auf Deponien abzuführen.

Ziel des Wettbewerbes war es, eine Projektlösung zu finden, welche

- das Bauwerk im gesamten Projektbereich homogen gestaltet und in die Landschaft integriert
- die vielfältigen, zum Teil divergierenden Aspekte der Aufgabe optimal und ausgewogen berücksichtigt und
- gleichzeitig wirtschaftlich vertretbar ist.

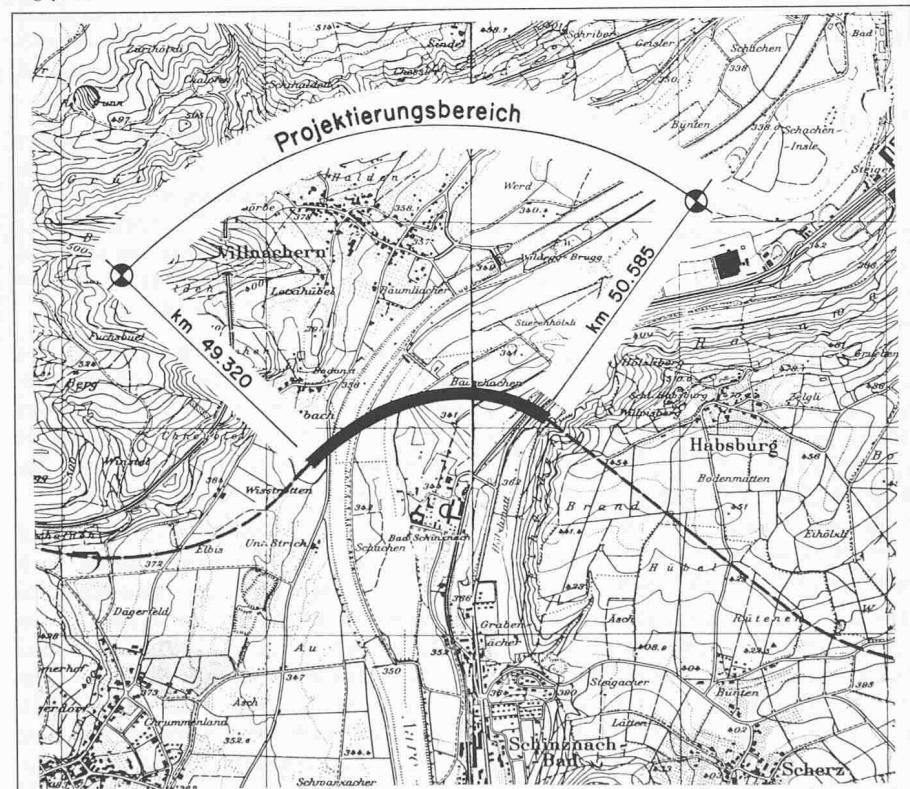
Ziel der landschaftspflegerischen Aufgabenstellung war die grösstmögliche Umweltverträglichkeit des Bauwerkes und seiner Funktion durch die Minimierung vorübergehender und bleibender Beeinträchtigungen.

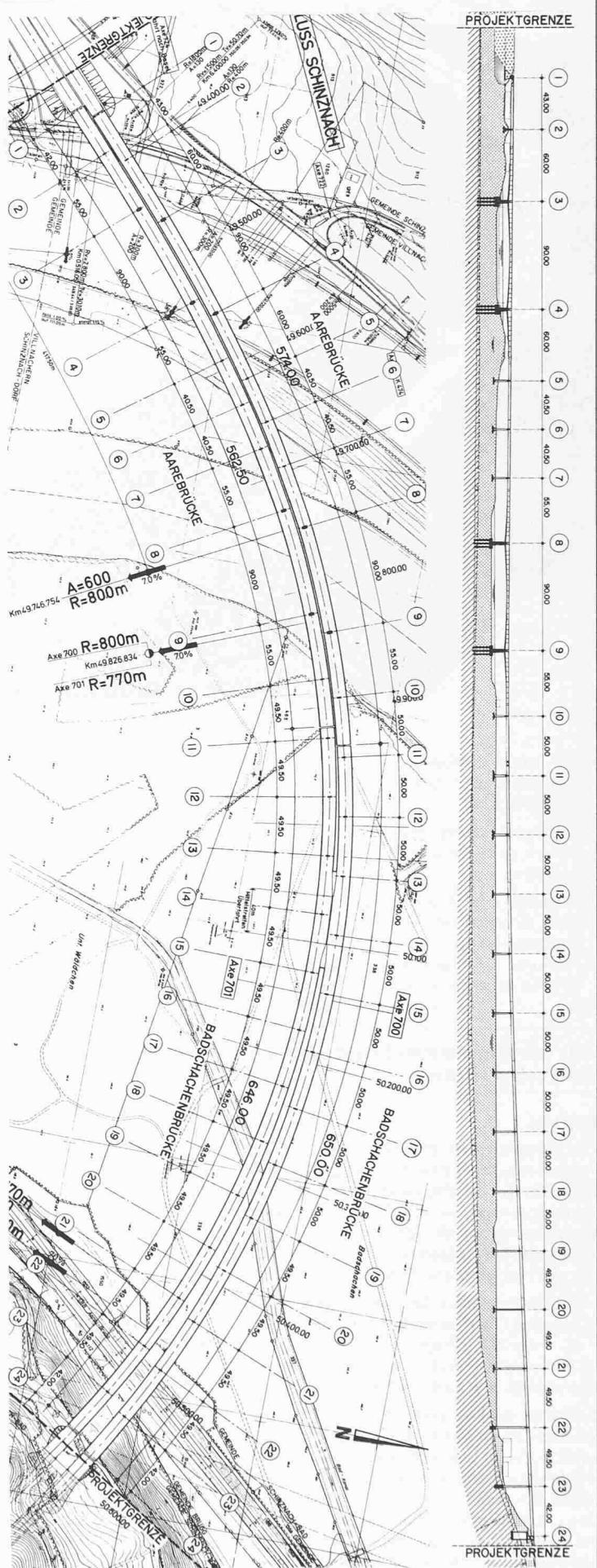
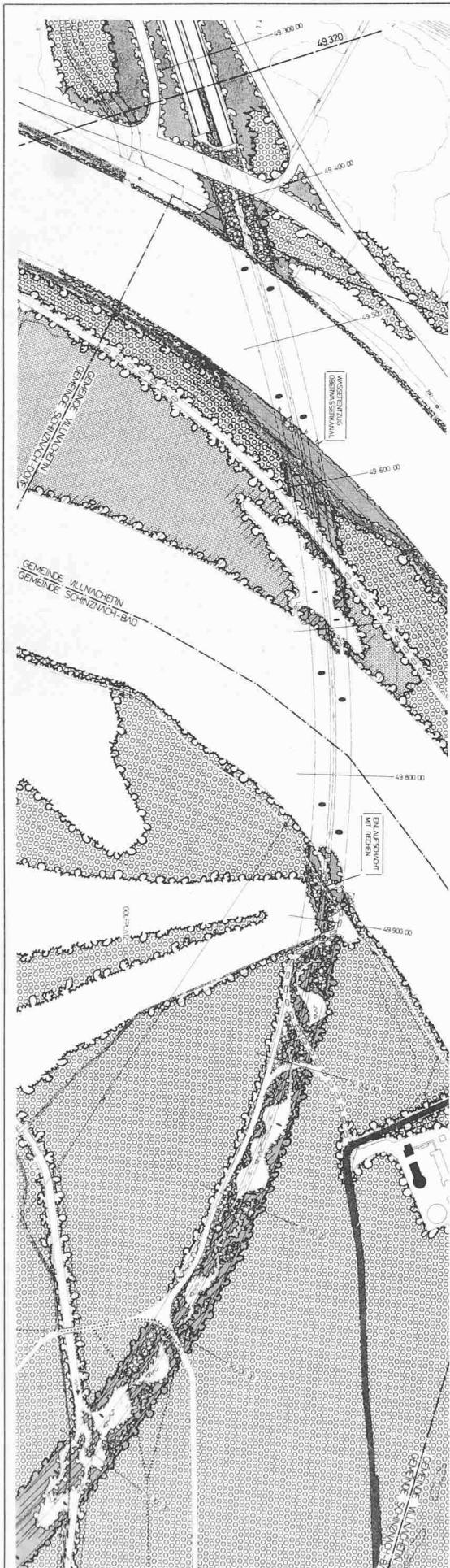
- des Naturpotentials
- des natürlichen Wirkungsgefüges (Ökosystem)

Zu Bild links: Signaturen Landschaftsgestaltung



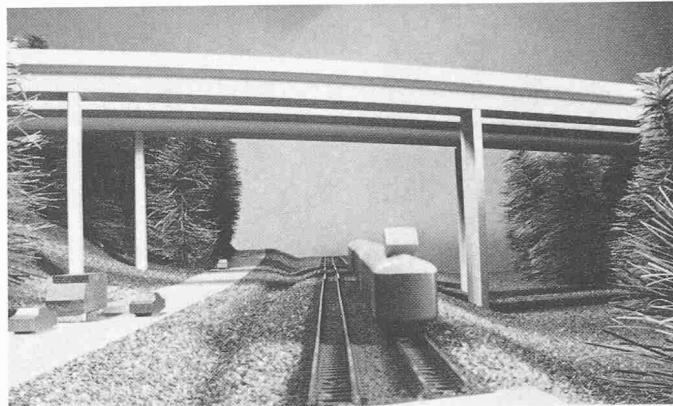
Lageplan



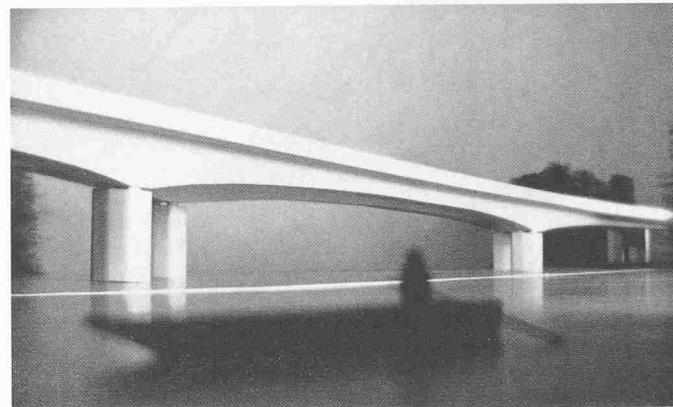




Modellaufnahme



Badschachenbrücke von Norden



Aarebrücke von Südwesten

- des Landschaftsbildes
- der Nutzungen Erholung, Waldbau und Landwirtschaft

Jedes Projektierungsteam hatte deshalb obligatorisch zwei Varianten zu bearbeiten und abzuliefern:

- *Variante 1*: Überquerung des Aaretals mit zwei Brücken und einer frei gestalteten Zwischenschüttung im Badschachen,
- *Variante 2*: eine einzige durchgehende Brücke ohne Zwischenschüttung.

Aus den allgemeinen Feststellungen des Preisgerichtes

Brücken

Die eingereichten Projekte sind sich mit Ausnahme eines Entwurfes weitgehend ähnlich. Sämtliche Projektverfasser reichten Spannbetonbrücken mit Längs- und Quervorspannung ein. Bei der *Variante 1 mit Zwischenschüttung* zeigen sich in allen Entwürfen zwei verschiedene Brücken:

- Flussbrücke mit relativ grossen Spannweiten über Oberwasser-Kanal und über Aare ($L = \text{etwa } 80\ldots 90 \text{ m}$)
- *Badschachenbrücke* mit mittleren Spannweiten ($L = \text{etwa } 40\ldots 65 \text{ m}$).

Sechsmal wird als *Querschnitt* der einzellige Hohlkasten gewählt. Ein Projektverfasser schlägt einen ungewöhnlichen, einstegigen Plattenbalken vor. Grosse Unterschiede zwischen den verschiedenen Projekten liegen in den Fundationen, den Stützenformen und im Bauvorgang. Für die *Variante 2 mit durchgehender Brücke* wurden durchwegs die Ergebnisse der Variante 1 fast unverändert übernommen.

Landschaftspflege und Umweltschutz

Unter diesem Aspekt wurden insgesamt 53 Kriterien geprüft. Für die Bewertung waren vor allem die folgenden Überlegungen ausschlaggebend:

Gestaltung der Zwischenschüttung: Als geomorphologisch fremdes Element in dieser Flusslandschaft tritt die Zwischenschüttung um so störender in Erscheinung, je länger sie senkrecht zum Aarelauf ausgeformt ist. Die Jury zieht deshalb rundliche Ausgestaltungen oder in Fließrichtung der Aare ausgerichtete Formgebung vor. *Rodungen*, die über das absolute Minimum hinausgehen, sind nur dann gerechtfertigt, wenn sie überzeugende Gestaltungen oder entwicklungs-fähige Biotope schaffen ermöglichen.

Neupflanzungen: Von der Ästhetik wie von der Ökologie her sind streng geometrische Waldränder abzulehnen. Es kommen nur Lösungen in Frage, die bestehende Landschaftselemente aufnehmen und in freier Formgebung weiterführen.

Beanspruchung des Auenwaldreservates, der Uferzonen und der Gewässer durch Bauten: Da diese Lebensräume für Pflanzen und Tiere, aber auch für die Erholung sehr wertvoll sind, bevorzugt die Jury Arbeiten, welche diese auch optisch empfindlichen Lebensräume über die geforderten Freihaltezonen hinaus soweit wie möglich schonen.

Belebung der Trockenschattengrenzbereiche: Die überzeugendste Massnahme dafür ist die Schaffung eines Bachlaufes von der Aare zum Badkanal. Abgrabungen ins Grundwas-ser können nicht, und Auf-den-Stock-Setzen bestehender Gehölze nur beschränkt genügen. Mit einer Beregnungsanlage lassen sich die Trockenschattengrenzbereiche sehr wohl be-

grünen. Wegen der Störungsanfälligkeit wird diese Bewässerungsmethode jedoch abgelehnt.

Ersatzbiotope: Auf die Schaffung von Ersatzbiotopen legt die Jury grossen Wert. Unmittelbar unter der Brücke sind jedoch weider Auenwald- noch Ruderal-, noch Sumpfgesellschaften entwicklungsfähig. Ausweitung von Gewässern über den Brückenverlauf hinaus sind also begrüssenswert.

Empfehlung des Preisgerichtes

Das Preisgericht beantragte dem Regierungsrat, das mit dem ersten Preis bedachte Wettbewerbsprojekt als Grundlage für die Weiterbearbeitung der N3-Aaretalquerung zu wählen. Dabei kann sowohl die Variante 1 (mit Zwischenschüttung) als auch die Variante 2 (durchgehende Brücke) zur Ausführung gelangen.

Für den Fall, dass dieses Projekt der Nationalstrasse N3 realisiert wird, empfahl das Preisgericht außerdem, die mit dem ersten Preis ausgezeichnete Ingenieur- und Architektengemeinschaft mit der Weiterbearbeitung des Brückenprojektes und der Landschaftsgestaltung zu betrauen.

Für die Wahl zwischen den Varianten 1 und 2 empfahl die Jury, die folgenden Gesichtspunkte zu beachten und zu gewichten:

Für die Variante 1 mit Zwischenschüttung sprechen:

- die Vermeidung des Abtransports des Aushubmaterials aus dem Habsburgtun-nel durch bewohnte Ortschaften
- die geringeren Bau- und Unterhaltskosten
- keine als Fremdkörper wirkende Beton-hochstrasse im Wald

- geringerer Umfang der Trockenschattenbereiche und damit weniger Aufwand für deren Belebung und kleinere Gefahr für eine Grundwasserverschmutzung.

Für die Variante 2 mit durchgehender Brücke sprechen:

- bessere Nutzungsmöglichkeiten für Forstwirtschaft und geringere Rodungsflächen
- keine geomorphologisch fremde Zwischenschüttung in der Aareebene
- mögliche Wiederverwendung des Aushubmaterials zur Rekultivierung bestehender Gruben
- bessere Bewegungs- und Wanderungsmöglichkeiten für viele im Badschachenwald beheimatete Tierarten
- fast vollumfängliche Beibehaltung des vorhandenen Waldwegnetzes.

*

Wir zeigen im folgenden die Variante 2 – durchgehende Brücke ohne Zwischenschüttung – des mit dem ersten Preis ausgezeichneten Projektes. Diese Lösung ist inzwischen zur Weiterbearbeitung bestimmt worden.

Das Projekt im ersten Rang

1. Preis (50 000 Fr.): R. Meyer und G. Senn, Baden; D.J. Bänziger, Zürich; Gerold Fischer, Garten- und Landschaftsarchitekt, Zürich.

Aus dem Bericht des Preisgerichtes

Tragsystem, Stützweiten und Bauvorgang sind ausgezeichnet aufeinander abgestimmt. Sowohl die Pfeiler als auch die gestaffelten Widerlager sind zweckmäßig und richtigerweise rechtwinklig zur Brückenachse angeordnet. Die Abrundung der Pfeiler in den Flussabschnitten verbessert den Strömungsverlauf trotz ihrer Schiefstellung.

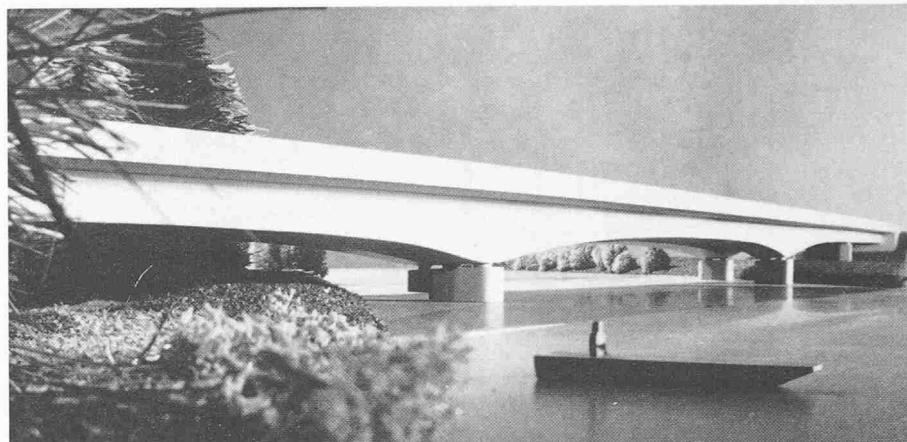
Die Querschnittsabmessungen sind im allgemeinen gut gewählt. Das Konzept für die Spannglieder mit voller Vorspannung über den Stützen ist überzeugend. Die schlaffe Armierung ist konstruktiv richtig, die Längsarmierung der Platte über den Stützen und der Anschluss der unteren Kastenplatte an den Steg sollte jedoch verbessert werden. Die Fundationen sind sorgfältig studiert und den Gegebenheiten angepasst.

Die gewählten Baumethoden sind zweckmäßig. Für eine spätere Schiffsbarmachung des OW-Kanals gestatten die vollständig vom Überbau getrennten Stützen ein einfaches Anheben.

Die statischen Berechnungen wurden sehr sorgfältig ausgeführt. Der Umfang aber übersteigt bei weitem das Mass des Üblichen und Notwendigen. Die Darstellung und Präsentation des Projektes ist vorzüglich.

Das Projekt zeichnet sich durch eine schöne Formgebung und eine gute Anpassung an die Landschaft aus, wobei die Pfeilerstellung im Bereich der alten Aare noch nicht optimal sind.

Eine Bachverbindung zwischen Aare und Badkanal mit kleineren und grösseren Tümpeln erachtet die Jury als taugliches Mittel zur Belebung der Trockenschattenbereiche. Damit wird auch dem Wildschutz Rechnung getragen. Auf eine Forellenzucht sollte aber



Oberwasserkanalbrücke von Nordosten

verzichtet werden. Wohl um die Rodungsfläche möglichst gering zu halten, führt der Verfasser den Bach streng unter der Brücke durch. Um den biologischen Wert dieser Bachverbindung zu heben, wären aber Ausweitungen über den Brückenverlauf hinaus, selbst bei grösseren Rodungsflächen, gerechtfertigt.

Die Kosten liegen über dem Mittel der Variante 2.

Das Projekt stellt eine sehr gute Lösung dar, welche sowohl technisch wie formal befriedigt. Es kann ohne erhebliche Änderungen realisiert werden, dürfte aber etwas höhere Kosten verursachen. Im landschaftspflegerischen Bereich bestimmen der Ideenreichtum, der Ansatz zu grosszügigen Lösungen und die sorgfältige Detailarbeit bei verschiedenen Teilproblemen die Qualität dieser Arbeit.

Bericht der Projektverfasser

Grundlagen

Hauptkriterien für den Entwurf

In Übereinstimmung mit dem Wettbewerbsprogramm haben uns folgende Hauptkriterien bei der Evaluation und bei der Ausarbeitung des Projektes geleitet:

- einfaches und abgestimmtes Gesamtkonzept im ganzen Projektierungsabschnitt
- harmonisches Einfügen der Bauwerke in die Landschaft mit Einbezug der Gestaltung und Bepflanzung unter und neben den Bauwerken
- gute ästhetische Gestaltung mit besonderer Berücksichtigung des Überganges über den Oberwasserkanal und die Aare
- gute konstruktive Durchbildung im Hinblick auf Dauerhaftigkeit, d. h. ein Minimum an späterem Unterhalt und einfache Möglichkeiten für Kontrolle und Unterhalt
- Wirtschaftlichkeit durch Optimierung der Konstruktionen und durch etappenweise Bauvorgänge
- geringes Risiko beim Bau durch die Anwendung von konventionellen und bewährten Bauvorgängen
- einfaches Konzept für die Installation und den Bauvorgang mit Reserven innerhalb der vorgegebenen Bauzeit.

Gesamtkonzept

Wahl des Längssystems der Brücken:

Spannweiten

Aus den Randbedingungen ergeben sich zwei deutlich unterschiedliche Bereiche:

- Aarebrücke
- Badschachenbrücke.

Sie dürfen jedoch nicht unabhängig voneinander gestaltet werden, sondern müssen harmonisch aufeinander abgestimmt sein. Weil die Badschachenbrücke zum grössten Teil im Wald verschwindet, sollte auch der Aarebrückebereich nicht zu imposant in Erscheinung treten, sondern sich schlicht in die Landschaft einfügen.

Bei Einhaltung der Freihaltezeonen für die allfällige spätere Schiffahrt ergibt sich im Oberwasserkanal des NOK-Kraftwerkes eine minimale Stützweite von 90 m.

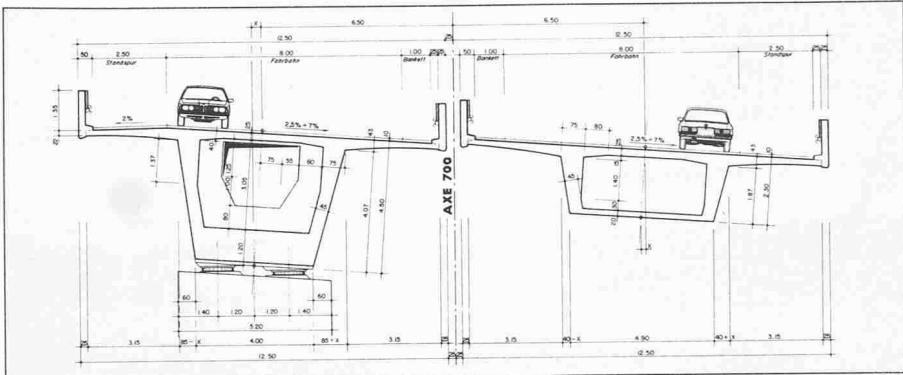
Als bestes Ergebnis des Variantenstudiums hat sich der Voutenträger mit 90 m Spannweiten über Kanal und Aare herauskristallisiert, mit 4,50 m Höhe über den Stützen und 2,30 m in Feldmitte. Dies ergibt eine leicht wirkende und elegante Konstruktion mit genügend Freibord bei den Wegen in den Uferbereichen.

Die Disposition wurde so getroffen, dass die Voutenträger alle gleich sind, so dass 1 Paar Freivorbauwagen achtmal eingesetzt werden kann, was sich wirtschaftlich und bauprogrammatisch positiv auswirkt.

Die an die Flusshauptöffnungen von 90 m anschliessenden Seitenöffnungen sind in sechs Fällen 55 m lang, in zwei Fällen 60 m.

Zwischen den beiden Flussöffnungen ergeben sich zwei Spannweiten von 40,50 m.

Die Regelspannweite im Badschachenteil wurde mit 50,0 m (Brücke Nord), bzw. 49,50 m (Brücke Süd) und einer Konstruktionshöhe von 2,50 m ($h_k:1 = 1:20$) gewählt. Dies entspricht, unter Beachtung der zunehmenden Höhe über OK Terrain, einer sowohl wirtschaftlich wie ästhetisch optimalen Grösse. Damit kann auch die Freihaltezone für Bahn und Strasse im Osten grosszügig



Querschnitte Aarebrücke, links Stützenquerschnitt, rechts Feldquerschnitt

querschnitte sind wegen der relativ geringen Gesamtbreite von 12,50 m pro Brücke und aus Unterhaltsgründen einzellig.

Die Kastenaussenseite hat einen leichten Anzug. Dies gestattet eine direkte Kraftleitung an die Pfeiler ohne quer vorgespannte Querträger und die Ausbildung von schmalen Pfeilern, was insbesondere im Fluss aus hydraulischen Gründen erwünscht ist. Die geringe Erschwernis infolge des Anzugs beim Freivorbau wird wegen des grossen Gewinns an Schönheit und Eleganz in Kauf genommen. Der ausgeführte Freivorbau der Felsenaubrücke in Bern beweist dies.

Die Ausladung der Konsolplatte beginnt aus konstruktiven und Ausführungsgründen in der Nähe des Quergefälle-Knicks bei der Standspur. Ihre Grösse hängt auch zusammen mit der statischen Vorschrift, dass die nominelle Biegezugsspannung auf 4 N/mm² begrenzt bleibt.

Die Ausladung wurde dementsprechend inkl. Konsolbord mit 3,40 m gewählt. Der Ansatz am Steg ist 43 cm stark; die Untersicht ist parabolisch gewölbt und so optimiert, dass die obgenannte statische Bedingung immer eingehalten wird. Ausserdem ist nur eine relativ kleine Quervorspannung mit konstruktiv günstigen Abständen notwendig.

Die mit diesen Festlegungen gewählte massive Fahrbahnplatte wird aus einem Guss ohne Arbeitsfugen hergestellt; ihre Durchbiegungen sind äusserst gering.

Wahl der Pfeiler

In der Situation sind die benachbarten Pfeiler der Nord- und Südbrücke jeweils so gestellt, dass sie dem Talverlauf folgen. Wegen der starken Krümmung der Brücke schneidet diese das Tal gegen Westen hin immer schiefer. Dementsprechend wird auch der gegenseitige Längsabstand der Pfeiler grösser.

Die Pfeilergestaltung mit einem ästhetisch vorteilhaften hexagonalen Querschnitt ist so ausgelegt, dass die Platzverhältnisse für die Lager samt den Hebepressen für die Lagerauswechselung genügen und dass der Überstand der Kastenunterseite über die Pfeilerschmalseite mit 35 cm eine optimale ästhetische Gesamtwirkung von Überbau und Pfeilern ergibt.

Die Mittelnut auf der Pfeilerbreitseite dient einer klaren optischen Gliederung in stärker und in weniger direkt beleuchtete Flächen und erhöht die plastische Wirkung ganz wesentlich.

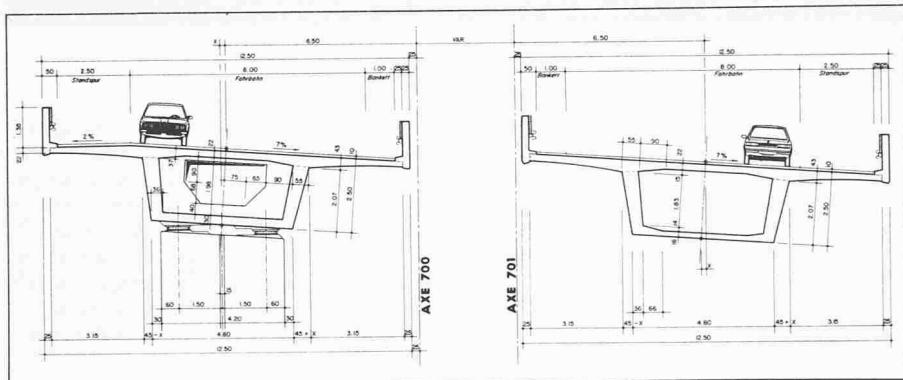
Die Flusspfeiler in Kanal und Aare haben eine verwandte Form. Sie sind jedoch aus hydraulischen Gründen stark abgerundet und stehen gegenüber dem Überbau um 60 cm vor.

Die Flusspfeiler stehen wegen des Freivorbaus senkrecht zur Brückenachse. Trotz der Aussenabmessungen von 5,20 m × 3,20 m bringen sie mit einer Stellung von etwa 45° zur Fliessrichtung nur eine hydraulische Einengung von etwa 4,85 m.

Fundationskonzept

Oberwasserkanal

Sohle und Böschungen sind mit schwach armierten Betonplatten verkleidet. Die Fugen



Querschnitte Badschachenbrücke, links Stützenquerschnitt, rechts Feldquerschnitt

überbrückt werden und erfordert keine Abstützung im steilen und geologisch schwierigen Hang von Eihalden-Habsburg.

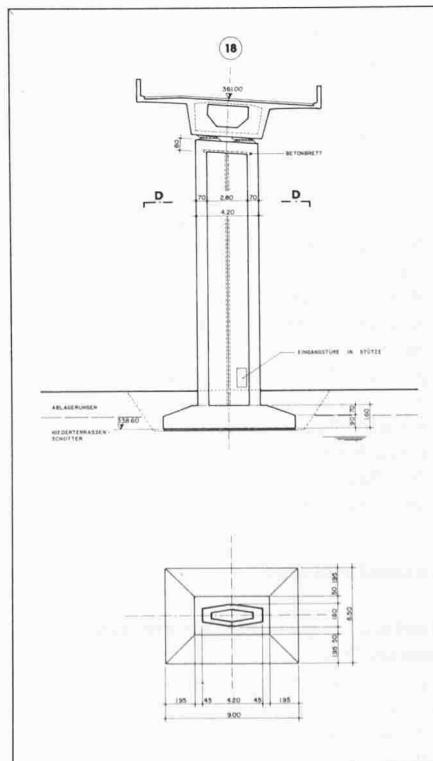
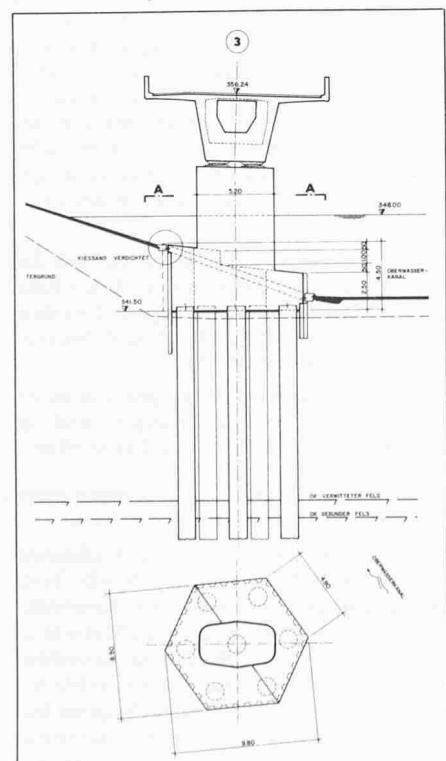
Wahl des Querschnittes

Aus der Gesamtgeometrie mit der Aufspreitung der Fahrbahnen gegen den Habsburgtunnel ergibt sich im Badschachenbereich zwangsläufig der Typ einer Zwillingsbrücke. Auch im übrigen Bereich ist eine Zwillingsbrücke für den Bauherrn vorteilhaft. Für

Unterhaltsarbeiten (z. B. Isolation, Belag, Lager, Fahrbahnübergänge, Brüstungsbeschichtung) kann eine Brücke gesperrt werden, während die andere im Gegenverkehr in Betrieb bleibt. Dasselbe trifft auch für die allfällige später notwendige Brückenhebung zu.

Wegen der ästhetischen, statischen, konstruktiven und unterhaltsmässigen Vorteile sowie des besonderen Vorteils bezüglich geringerer Glatteisgefahr haben wir den Kastenquerschnitt gewählt. Die Hohlkasten-

Fundation und Pfeiler im Oberwasserkanal



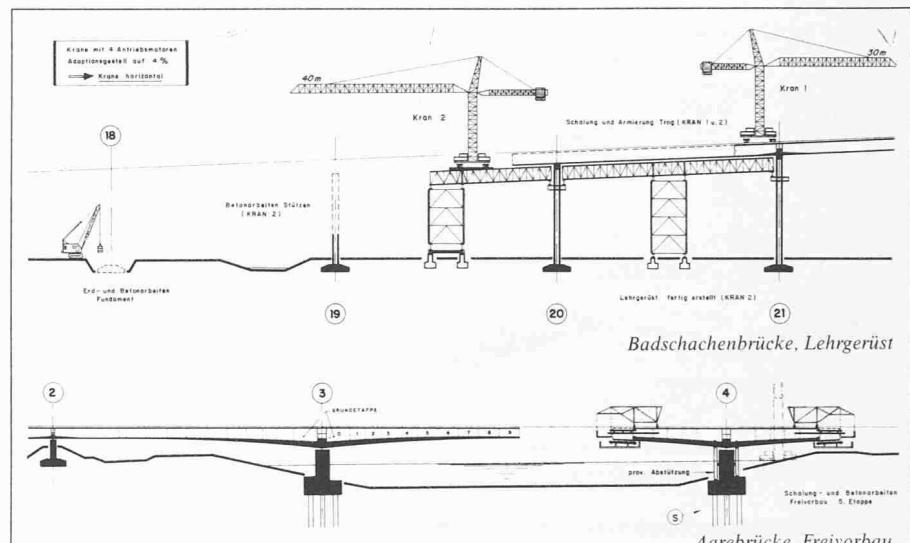
sind mit Bitumenkitt gedichtet. Durchbrüche der Kanalauskleidung führen zur Einsickerung von Kanalwasser, was die Stabilität des Kanaldamms beeinträchtigen würde. Das Fundationskonzept inkl. Baumethode ist so zu wählen, dass eine Schwächung mit Sicherheit verhindert werden kann.

Unter der Kanalsohle liegen Niederterrassen-Schotter mit einer Mächtigkeit von rund 12 m. Darunter folgt der Fels. Es handelt sich um die Effinger-Schichten: kalkige Mergel und mergelige Kalke in Wechsellegerung, mit wenig tiefer Verwitterungszone. Der Grundwasserspiegel des bedeutenden Grundwasserstromes liegt etwa 7 m tiefer als der Wasserspiegel im OW-Kanal etwas unterhalb der Kanalsohle.

Die Fundation wird im Schutze von Fangdämmen in ausgepumpten Baugruben erstellt. Dies gestattet eine lückenlose Kontrolle sämtlicher Arbeitsvorgänge. Die Fangdämme werden in vorgefertigten, aus Spundwänden bestehenden Grosselementen auf Stahlrahmen versetzt. Die Stahlrahmen sind über ein Schwellenholz auf der Kanalsohle und der Kanalböschung vorgängig mittels Tauchern versetzt und zusätzlich gedichtet worden. Die Betonplatten der Kanaldichtung werden somit nicht verletzt.

Innerhalb des Fangdamms kann nun nach dem Abpumpen des Wassers und zusätzlichen Dichtungsmassnahmen die Kanalsohle im Bereich des Fundamentbankettes sorgfältig aufgebrochen und der Aushub in umspudeten und gespriessten Baugruben ausgeführt werden. Dann werden die Bohrpfähle bis zur Einbindung in den Fels gebohrt, armiert und betoniert. Angewendet wird das Pfahlsystem HW (Hochstrasser-Weise) mit Pfahldurchmesser von 1,25 m. Es besitzt den Vorteil, dass das Gerät, ein Bagger, vom Ufer aus arbeitet und somit den Fangdamm und damit die Platten der Kanalsohlenauskleidung nicht belastet.

Nach Erstellen des Pfahlkopfbankettes, wobei die inneren Spundwände bis auf den Kopfteil im Boden belassen werden, wird zwischen den Kanalsohlenplatten und Pfahlkopfbankett eine einwandfreie Dichtung mittels Fugenbändern hergestellt, die eine geringe Bewegung des Fundamentkopfes aus Belastungszuständen gestattet. Auch



Bauvorgang

diese wichtige Arbeit kann völlig im Trockenen unter besten Bedingungen und Kontrollmöglichkeiten ausgeführt werden.

Aare

Die maximale Wassertiefe beträgt etwa 4 m. Im Bauzustand beträgt die zulässige Einenngung des Flussprofils 20%. Zum Schutz des Grundwassers (der Grundwasserspiegel liegt etwas unterhalb des Aarewasserspiegels) ist eine Bauverfahren zu wählen, welches nur geringe Infiltrationen durch die kolmatierte Fluss-Sohle verursacht. Unter der Sohle liegt der Niederterrassen-Schotter in einer Mächtigkeit von etwa 12 m. Darunter folgt wieder der Fels: Effinger-Schichten mit derselben Charakteristik wie beim Oberwasserkanal. Wir haben aus Qualitätsgründen grundsätzlich dasselbe Fundationskonzept gewählt wie beim Oberwasserkanal.

Weil die Pfeiler 20 bis 25 m weit vom Ufer entfernt im Fluss stehen, wird ab einer kleinen Zufahrtsrampe eine Arbeitsbühne sowie eine Kranbahn durch Rammen von Stahlpfählen, Versetzen von Quer- und Längsträgern und Verlegen eines Holzbohlenbelages erstellt.

Von dieser Plattform aus werden die Spundwände für die beiden Baugruben der Pfeiler-

fundamente einer Uferseite gerammt, die Baugruben leer gepumpt und der Aushub für die Pfeilerbankette getätig. Dann können die HW-Pfähle Ø 1,25 m ebenfalls von der Arbeitsbühne aus gebohrt, armiert und betoniert werden. Sie sind im Fels eingebunden. Die Spundwände sind bis 12 m lang und auf hydraulischen Grundbruch dimensioniert. Um die Dichtigkeit der Fluss-Sohle beim Ziehen der Spundwände zu gewährleisten, wird geeignetes Material (z. B. Sand) injiziert.

Badschachenbereich

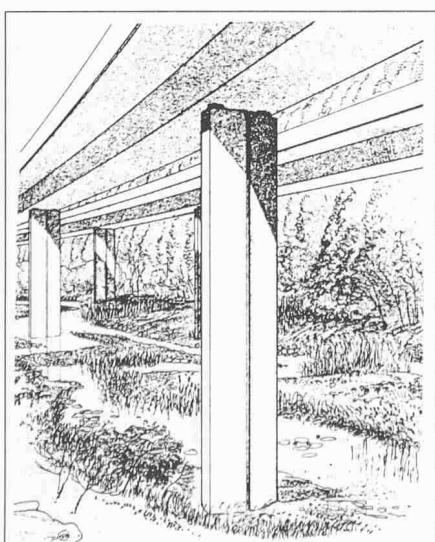
Hier wird flach auf den Niederterrassen-Schotter des Aaretals fundiert. Dank der früheren Überlagerung von etwa 20 m ist dieser recht dicht gelagert ($M_E = 50,0$ bis $80,0 \text{ N/mm}^2$). Da der Grundwasserspiegel etwa auf UK Fundament liegt, können die Fundationen im allgemeinen ohne Wasserhaltung erstellt werden.

Die zulässigen Pressungen wurden mit $\sigma_{zentr} = 0,35 \text{ N/mm}^2$, die Randpressungen mit $0,45 \text{ N/mm}^2$ gewählt, womit Setzungen von 1,5 bis max. 2,5 cm zu erwarten sind.

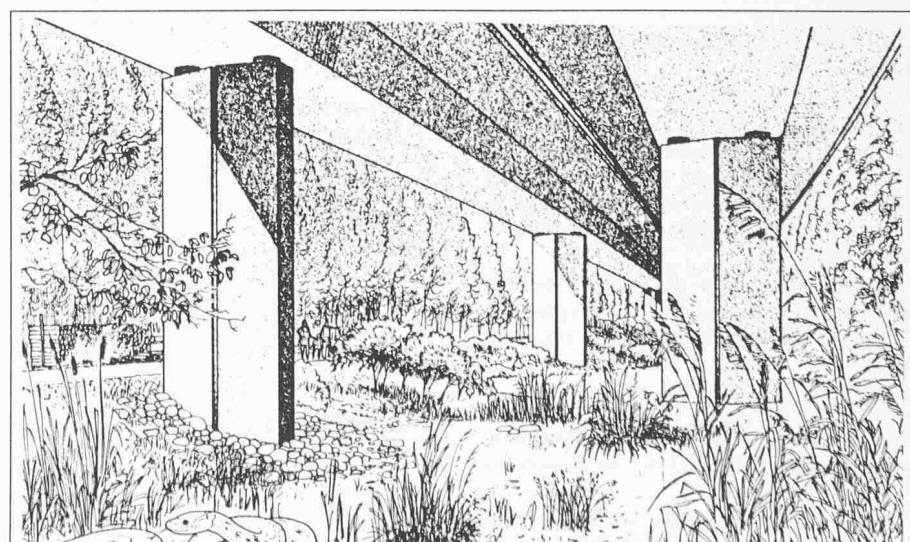
Hangbereich Ost (Habsburg)

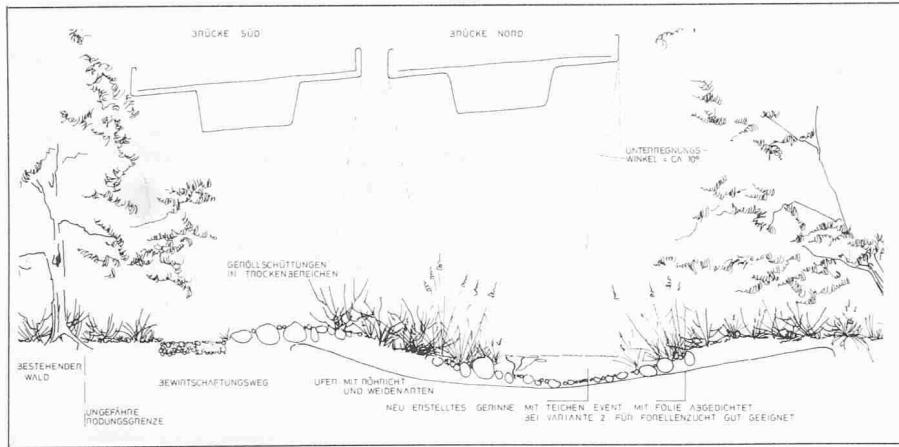
Am Talhang auf der Seite Habsburg liegen die Kies-Sande des Niederterrassen-Schot-

Nassbiotop beim Badschachenkanal



Gestaltung unter der Brücke, Bereich Aare-Oberwasserkanal





Regelprofil Bereich Aare-Badschachenkanal

ters auf Felsschichten. Diese haben oberflächennah sehr schlechte Schereigenschaften. Die Lockergesteine haben deshalb kaum Stabilitätsreserven und dürfen nicht belastet werden. Infolge tektonischer Störungen dürfte die Verwitterungszone im Keuper und im Lias einige Meter mächtig sein. Wir haben deshalb schon das Gesamtkonzept so gewählt, dass im Hang keine Stützen stehen.

Das Widerlager wird mittels einer Hohlschachtfundation von Ø 7,00 m im Unterfangungsverfahren hergestellt und in den gesunden Felsen hinunterfundiert.

Dieses Verfahren haben wir gewählt, weil dort das Gestein infolge steiler Aufschiebungsfächen stark gequetscht, gestört und mit Gleitflächen durchsetzt ist. Die Unterfangungsmethode gestattet eine genaue Kontrolle des anstehenden Felsens und erlaubt den Entscheid über die definitive Fundationskote auf Grund der angetroffenen geologischen Verhältnisse. Die Dimensionen des Schachtes eignen sich auch zur Aufnahme von Horizontalkräften.

Die Fundamente der Pfeiler 23 (östlich Kantonsstrasse) und 22 (westlich Eisenbahnlinie) werden ebenfalls in den gesunden unverwitterten Fels als Blockfundamente abgestellt.

Im Lockergestein wird die Baugruben mittels Spundwänden gebildet, anschliessend mit den erforderlichen Sicherungsmassnahmen im Fels durch die Verwitterungsschicht abgeteuft.

Einfügung des Bauwerkes in die Landschaft

Die Nationalstrasse N3 führt durch die baulich noch recht unberührte Flusslandschaft der Aare. Die Einsicht in diese Flusslandschaft ist sowohl von Westen (Bözberg) als auch von Osten (Habsburg) gut gewährleistet.

Nachstehend werden die charakteristisch wichtigsten Punkte der Gestaltungsmassnahmen pro Teilbereich in Kurzfassung festgehalten.

Bereich WL Bözberg

- strauchartige und baumartige Aufpflanzungen; zur Eingliederung des Bauwerkes in die Landschaft
- Trockenschattenbereiche in efeuberankten, bachbettartigen Steinschüttungen.

Die Installationsplätze befinden sich ob dem Hangwald Eihalden vor dem Habsburgtunnel-Portal. Der eigentliche Brückenbau, mit Ausnahme der Pfeilerfundamente, wird «Überkopf» erschlossen. Sämtliche Materialtransporte, Lehrgerüstmontagen usw. erfolgen über den bereits erstellten Brückenabschnitt.

Es sind nur zwei Baukrane im Einsatz:

- Kran 2 als «Vorläufer» auf dem Lehrgerüst, fahrbar
- Kran 1 als «Nachläufer», fahrbar auf der erstellten Brücke.

Bauvorgang Badschachenbrücke

Die Badschachenbrücke wird in Installation und Bauvorgang vollkommen unabhängig von der Aarebrücke gebaut.

Überbauten

Der Bau der Brücken erfolgt auf einem konventionellen Lehrgerüst in je 14 Etappen von Ost nach West. Zuerst wird die Nordbrücke, dann die Südbrücke gebaut. Der Querschnitt wird in 2 Etappen (Trog und Fahrbahnplatte) hergestellt.

Wir haben vorgesehen, den Überbau im 4-Wochen-Takt auszuführen. Damit dieses Ziel erreicht werden kann, sind die Lehrgerüstteile wie auch die Schalungen als Grosselemente auszubilden, so dass ein rasches Umsetzen möglich ist. Falls diese Elemente vernünftig ausgebildet sind, könnte sogar ein 3-Wochen-Takt erreicht werden.

Die Vorspannung wird in zwei Stufen (4 und 10 Tage nach Betonieren der Fahrbahnplatte) aufgebracht.

Das Lehrgerüst ist so konzipiert, dass es auch als Traggerüst für den vorauslaufenden Kran dient. Die ganze Konstruktion ist, unter Ausnutzung der Krankapazität, auf eine rationelle und rasche Montage bzw. Demontage ausgelegt, so dass ein kurzer Etappentakt gewährleistet werden kann. Nach dem Absenken des Lehrgerüstes mittels hydraulischer Stellringpressen wird das Trägerpaket unter der betonierten Brücke so weit quer verschoben, dass die grossflächigen Elemente des Schalungsbodens sowie die Lehrgerüstträger mit den beiden vorhandenen Kranen ummontiert werden können. Das Umsetzen des Lehrgerüstes kann aufgrund von Erfahrungen in dieser Art ohne Probleme in fünf Tagen ausgeführt werden.

Die Lehrgerüst-Türme werden flach im Schotter fundiert bzw. die Träger bei den Brückenpfeilern aufgelagert. Die Stütztürme werden zu vierstieligen Elementen verschiedener Länge vormontiert und elementweise jeweils ins nächste Feld umgesetzt. Die Brüstungen werden später mit einem Schalwagen nachgezogen.

Stützen

Die Stützen werden mittels Kletterschalung erstellt. Die jeweilige Etappenhöhe hängt von der Stützenlänge ab und beträgt im Maximum 4,50 m. Die Stützen werden erst kurz vor dem Überbau hochgezogen, so dass sie mit dem «Vorläuferkran» erstellt werden können. Der Stützenquerschnitt ist im ganzen Brückenbereich konstant; es sind daher nur zwei Kletterschalungselemente erforderlich.

Bereich zwischen Oberwasserkanal und Aare

Naturschutzteil:

Vergrösserung und Verbesserung des durch die Baumassnahmen gestörten Bereiches mittels:

- Wasserflächen in Form eines Altlaufes der Aare
- Vergrösserung der Naturschutzgebiete nach Süden: Auenwald
- Angliedern einer Pufferzone: Wirtschaftswald.

Dammwaldbereich:

- Verlegung des Dammkronenweges
- Bewässerung mit regulierbaren Staurohren
- strauchartige Begrünung des Trocken schattenbereiches.

Bereich Aare-Badschachenkanal

- Trockenschattenbereich unter dem ganzen Bauwerk topographisch aufgebrochen
- Erstellen eines Gerinnes mit Wasser aus der Aare bis Badschachenkanal. Zweck: Nassbiotope
- Verkehrswege ebenfalls im Trockenschattenbereich
- Wasserrandzonen strauchartig bewachsen
- Schutz des Grundwassers durch Abdichten des Gerinnes mit Folien

Badschachenkanal

- Anstauen des Badschachenkanals zu einem Nassbereich zwecks Befeuchtung der Trockenschattenzone
- Wasserrand-Vegetation
- Fussweg als Beobachtungssteg durch die Nasszone
- Natürliche Klärung des Thermalwassers.

Badschachenkanal-Waldzone Habsburg

- Unterregnung der hochliegenden Brücken gestattet standortgerechte Strauchbe grünung
- Randzone aufforsten (Realersatz).

Widerlager Habsburg

- Massnahmen wie WL Bözberg. Ausnahme: breite Mittelstreifenbegrünung mit Sträuchern, dadurch gute Eingliederung der Tunnelportale in die Landschaft.

Bauausführung

Infolge Platzbeschränkung wird nur der Bauvorgang der Badschachenbrücke beschrieben, da er interessante Aspekte aufweist.

Wettbewerbe

Casa per anziani nel Comune di Viganello TI

In diesem Projektwettbewerb wurden 26 Entwürfe eingereicht. Ein Projekt musste von der Beurteilung ausgeschlossen werden aufgrund fehlender Unterlagen. Ergebnis:

1. Preis (12 000 Fr. mit Antrag zur Weiterbearbeitung): Claudio Negrini und Stefano von Alvensleben, Lugano

2. Preis (10 000 Fr.): Renato Stauffacher, Lugano

3. Preis (6500 Fr.): Sergio Grignoli und Attilo Panzeri, Renzo Chiaese, Cureglia

4. Preis (6000 Fr.): Carlo Monza, Breganzona

5. Preis (5500 Fr.): Claudio Mosimann, Lugano

1. Ankauf (2500 Fr.): Mario Campi, Franco Pessina, Nikki Piazzoli, Lugano

2. Ankauf (2500 Fr.): Sandro Cantoni, Lugano

3. Ankauf (2500 Fr.): Emilio Bernegger, Lugano

Fachpreisrichter waren Giancarlo Durisch, Riva San Vitale, Luca Bellinelli, Lugano, Alberto Tibiletti, Lugano, Giorgio Giudici, Lugano, Oreste Pisenti, Muralto, Ersatz, Alvaro Bühring, Lugano, Ersatz. Die Ausstellung der Projekte findet im Palazzo scolastico centrale in Viganello statt. Sie dauert noch bis zum 14. Dezember und ist geöffnet Montag bis Freitag von 14 bis 19 Uhr, samstags von 10 bis 12 Uhr und von 14 bis 17 Uhr.

Erweiterung des Kunstmuseums mit Stadtbibliothek und Naturwissenschaftlichen Sammlungen, Winterthur

In diesem Ideenwettbewerb wurden 139 Entwürfe beurteilt. Ergebnis:

1. Rang, 1. Ankauf (7000 Fr.): Peter Ch. Schaad, Zürich

2. Rang, 2. Ankauf (6000 Fr.): Theo Hotz AG, Zürich, Theo Hotz. Mitarbeiter: Franz Romero, Axel Fickert

3. Rang, 1. Preis (16 000 Fr.): Fischer Architekten, Zürich

4. Rang, 2. Preis (15 000 Fr.): Dezsö Ercsi, Zürich

5. Rang, 3. Ankauf (4000 Fr.): Karl Dudler, Buchen b. Staad

6. Rang, 3. Preis (12 000 Fr.): Heinrich Irion, Winterthur

7. Rang, 3. Preis (10 000 Fr.): Dr. F. Krayenbühl, Zürich

8. Rang, 5. Preis (9000 Fr.): S+M Architekten, Hermann Zimmer, Zürich

9. Rang, 4. Ankauf (3000 Fr.): U.E. Isler, Winterthur; Mitarbeiter: W. Fritsch, B. Herter, R. Weiss, Winterthur

10. Rang, 6. Preis (8000 Fr.): Martin Engeler, Armin Benz, St. Gallen

Preisrichter waren Peter Arbenz, Stadtrat, Vorsteher Bauverwaltung (Vorsitz), Dr. Martin Haas, Stadtrat, Verwaltung für Kulturelles, Walter Ryser, Stadtrat, Schulverwaltung, die Architekten Ernst Gisel, Zürich, Karl Keller, Stadtbaumeister, Winter-

Schweizer Ingenieur und Architekt

Einbanddecken

Der abgeschlossene Jahrgang unserer Zeitschrift kann bei Herrn Walter Braunschweiler, Hottingerstrasse 67, 8032 Zürich, Tel. 01/251 08 72, gebunden werden lassen. Die Einbände werden nur noch in einer Farbe hergestellt. Die Konditionen für das Binden lauten wie folgt:

Einbanddecken: Schwarz mit Goldprägung (ohne Signet) gleicher Preis wie bisher:
Fr. 18.-

Kosten für das Einbinden einschliesslich Decke:
Fr. 64.-

Für die früheren Jahrgänge der «Schweizerischen Bauzeitung» sind die Einbanddecken weiterhin lieferbar. Ebenso werden die Einbände älterer Jahrgänge in den Farben Dunkelrot und Hellblau weiter ausgeführt.

Sammelmappen: mit Stabmechanik für die Aufbewahrung der Hefte im Laufe des Jahres, schwarz, mit Goldprägung, liefert die Buchbinderei: J. Vuichoud, Grand-Rue 100, 1820 Montreux, Tel. 021/61 23 27.

thur, Alfredo Pini, Bern, Katharina Steib, Basel; Ersatzpreisrichter waren Urs Widmer, Stadtpräsident, Winterthur, Dr. Franz Meyer, Kunsthistoriker, Basel, Friedrich Keller, Stv. Stadtbaumeister, Experten: Dr. Rudolf Koella, Kunstmuseum, Dr. Rudolf Weiss, Stadtbibliothek, Dr. Hans Konrad Schmutz, Naturwissenschaftliche Sammlungen, alle Winterthur. Die Ausstellung der Wettbewerbsprojekte findet in der Mehrzweckhalle, Zeughausstrasse 65, 8400 Winterthur, statt. Sie dauert bis zum 18. Dezember und ist täglich von 13.30 bis 17.30 Uhr geöffnet.

B.O.

Ideenwettbewerb für die Neugestaltung des Eisenbahnknotenpunktes und des Hauptbahnhofes Bologna

Der Wettbewerb wurde im März dieses Jahres international ausgeschrieben. Teilnahmeberechtigt waren Architekten und Architektengruppen aus den EWG-Ländern und aus den an Italien angrenzenden Ländern. Die Union Internationale des Architectes konnte das Patronat über die Konkurrenz nicht übernehmen, da die Zusammensetzung des Preisgerichtes nicht den für internationale Wettbewerbe geltenden Bestimmungen entsprach. Unter den 22 Preisrichtern waren nur vier Nichtitaliener.

232 Gruppen von Fachleuten mit insgesamt 1136 Architekten und Spezialisten hatten die Unterlagen bezogen. Es wurden schliesslich 110 Entwürfe abgegeben. Die Jury wählte fünf Architektengruppen aus, die in einer zweiten Stufe ihr Projekt weiterbearbeiten sollen:

Verantwortliche Projektleiter

- Sergio Crotti
- Osvaldo Piacentini
- Gianugo Polesello
- Marco Porta
- Enzo Zacchioli

Zehn weitere Entwürfe wurden mit einer Auszeichnung bedacht: Emilio Battisti, Leonardo Benevolo, Costantino Dardi, Maurizio Frattini, Italo Gamberini, Tommaso Giuria Longo, Adolfo Natalini, Riccardo Nava, Manfredi Nicoletti, Leonardo Ricci.

Der Wettbewerb ist – zumindest was das Verfahren anbelangt – bisher unbefriedigend verlaufen. Bereits die Ausschreibung erfolgte, soweit sie unser Land betraf viel zu spät. Die Möglichkeit, sich über das Vorhaben genauer zu informieren, war auf wenige Tage beschränkt; in den Fachzeitschriften konnte die Ankündigung der Konkurrenz nicht mehr veröffentlicht werden.

Man muss sich fragen, wie weit überhaupt internationale Beteiligung erwünscht war und wie gross die Chancen für auswärtige Teilnehmer tatsächlich gewesen sein könnten. Die Zusammensetzung des Preisgerichtes mag vielleicht in diesem Zusammenhang doch ein Index sein! Leider wurde auch das Datum der Projektausstellung nicht bekanntgegeben. Es wäre zu erwarten gewesen, dass die nationalen Berufsverbände, deren Mitglieder zur Teilnahme berechtigt waren, auf diesen sehr wichtigen Teil des Wettbewerbsverfahrens rechtzeitig aufmerksam gemacht würden.

Überbauungsstudien «Feld», Wetzikon ZH

Die Gemeinde Wetzikon erteilte an vier Architekten Studienaufträge für die Wohnüberbauung «Feld»: Hugo Fehr, Uster, Paul Hirzel, Wetzikon, Manuel Pauli, Zürich, Fritz Schwarz, Zürich. Die Expertenkommission, bestehend aus dem Gesamtgemeinderat und Beate Schnitter (Fachexpertin), traf folgenden Entscheid:

1. Rang: P. Hirzel, Wetzikon

2. Rang: Manuel Pauli, Zürich

3. Rang: ex aequo: Hugo Fehr, Uster, und Fritz Schwarz, Zürich.

Berufsschulzentrum Buchs SG

Der Schulrat Buchs veranstaltete einen öffentlichen Projektwettbewerb für die Erweiterung der bestehenden Berufsschule zu einem Berufsschulzentrum. Die politische Gemeinde Buchs beteiligt sich am Wettbewerb in Hinsicht auf den Ausbau der Lehrlingsturnhalle zu einer Mehrzweckhalle, den Bau öffentlicher Zivilschutzanlagen und einer Truppenunterkunft. Teilnahmeberechtigt waren Architekten, die ein selbständiges Büro führen und seit dem 1. Januar 1982 ihren Wohn- oder Geschäftssitz im Einzugsgebiet des Berufsschulzentrums Buchs haben. Das Einzugsgebiet umfasst die Bezirke Unterrheintal, Oberrheintal, Werdenberg und Sargans sowie das Fürstentum Liechtenstein. Fachpreisrichter waren A. E. Bamert, Kantonsbaumeister, St. Gallen, K. Huber, Frauenfeld, A. Liesch, Chur, W. Walch, Vaduz; Ersatzfachpreisrichter waren O. Baumann, St. Gallen, R. Guyer, Zürich. Es wurden 27 Entwürfe eingereicht. Das Preisgericht empfahl der Bauherrschaft, die Verfasser der beiden erstprämierten Projekte, Arbeitsgemeinschaft Hubert Ospelt/Walter Boss, Vaduz, Walter Heeb/Werner Wicki,

SIA-Mitteilungen

Neuerscheinungen im SIA-Normenwerk

Ein Bestelltonal befindet sich auf den braunen Seiten (B 195) dieses Heftes.

SIA-Norm 280 «Kunststoff-Dichtungsbahnen (Polymer-Dichtungsbahnen) - Anforderungswerte und Materialprüfung» (44 S., Fr. 44.-, für SIA-Mitglieder Fr. 26.40). Die in den Jahren 1971-1976 gemeinsam von Herstellern, Projektierenden und Ausführenden ausgearbeitete SIA-Norm 280 enthält sowohl die Anforderungen an die Kunststoff-Dichtungsbahnen für die verschiedenen Anwendungsbereiche wie auch deren Materialprüfung. Weltweit gesehen gab es weder damals noch heute eine derart umfassende Norm zum Thema Kunststoff-Dichtungsbahnen. Die Norm fand dementsprechend im Ausland grosse Beachtung. Die in den sechs Jahren festgestellten Mängel wurden mit dieser Teilrevision behoben. Der Praxis stehen nun mit der Norm 280, Ausgabe 1983, die neuesten Anforderungswerte und Materialprüfungen zur Verfügung.

SIA-Norm 281 «Polymer-Bitumen-Dichtungsbahnen (PBD) - Anforderungswerte und Materialprüfung» (40 S., Fr. 44.-, SIA-Mitglieder Fr. 26.40). Polymer-Bitumen-Dichtungsbahnen finden eine immer breitere Verwendung für die Abdichtung von Flachdächern und Ingenieurbauwerken sowie für Unterterrainabdichtungen. Es war deshalb erforderlich, auch für dieses Material Qualitätskriterien, Anforderungen und Materialprüfungen festzulegen. Die neue SIA-Norm 281 ist die erste umfassende Norm im europäischen Raum, die die Anforderungen gezielt für die einzelnen An-

wendungsbereiche festlegt und alle im Prüfkatalog aufgeführten Prüfungen regelt.

SIA-Empfehlung 400 «Planbearbeitung im Bauwesen» (71 S., Fr. 40.-, SIA-Mitglieder Fr. 24.-). Die Empfehlung SIA 400 enthält Regeln für die Organisation und Leitung der Planbearbeitung sowie Darstellungsregeln für die zeichnerische Herstellung der Pläne. Sie sollen dazu beitragen, die Qualität der Bauten zu verbessern, Termine und Baukosten einzuhalten und den Aufwand für die Planbearbeitung zu reduzieren. Sie wurde von einer Kommission ausgearbeitet, in der die verschiedenen Sparten des Bauwesens und die Schweizerische Vereinigung der Baufachlehrer vertreten waren.

Der erste Teil «Organisation und Leitung der Planbearbeitung» gibt Hinweise, wie die Planbearbeitung vorbereitet und durchgeführt werden soll. Der Anhang enthält die Planpakete der einzelnen Partner und Beispiele für den Planaustausch bei komplexen Bauvorhaben.

In Form von in sich geschlossenen Arbeitsblättern werden im zweiten Teil Darstellungsregeln für die Pläne aufgestellt. Eine erste Gruppe bezieht sich auf die Elemente eines Planes (z. B. Planformat, Titelfeld, Liniedicken und -arten, Schriften). Die andere Gruppe zeigt Methoden zur rationellen Herstellung der Pläne (z. B. Projektionen, Sinnbilder und Kurzzeichen, Schichtenplantechnik). Als Beispiele für die konsequente Anwendung dieser Darstellungsregeln in der Praxis werden Ausschnitte aus Plänen gezeigt.

St. Margrethen, zu einer Überarbeitung einzuladen.

Nach Abschluss dieser Überarbeitung beantragt die Expertenkommission, die Weiterbearbeitung und Ausführung der Bauaufgabe den Architekten *Hubert Ospelt* und *Walter Boss* zu übertragen. Die Ausschreibung des Wettbewerbs erfolgte in Heft 38/1982 auf Seite 802, das Ergebnis wurde in Heft 15/1983 auf Seite 420 bekanntgegeben.

Sekundarschule in Erlenbach i.S.

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

1. Preis (4000 Fr.): Ernst Anderegg, Meiringen; Mitarbeiter: H.P. Wespi, Guido Kummer, Urs Gysin

2. Preis (3000 Fr.): H.P. Lenherr, Wimmis; Mitarbeiter: Christoph Hürlimann

3. Preis (1000 Fr.): Schär + Steiner, Steffisburg; Mitarbeiter: P. Thormeier

4. Rang: Kurt Mühlheim, Gstaad; Mitarbeiter: Theo Aegeuter, Thomas Schreier

5. Rang: Fritz Reist, Spiez; Mitarbeiter: Werner Abt

Das Preisgericht beantragte die Bauherrschaft, die Verfasser der beiden erstrangigen Entwürfe zu einer Überarbeitung einzuladen. Fachpreisrichter waren Marcel Mäder, Bern, Heinz Suter, Bern, Heinz Rothen, Münsingen.

Der SIA hat die Entwicklung im Energiebereich stets aufmerksam verfolgt und begleitet, insbesondere in ihren Auswirkungen auf die Baunormen sowie auf die Aus- und Weiterbildung der Fachleute. Der SIA unterstützt alle Anstrengungen, welche der Lösung der anstehenden Probleme dienen und begrüßt in diesem Sinne auch das Erscheinen des «Schweizer Energiefachbuches». Die SAGES hat mit der Herausgabe dieses Buches eine beachtliche Leistung vollbracht, aus welcher auch Ingenieure, Planer und Architekten Nutzen ziehen werden.

Bezug: SAGES, Rämistr. 5, 8001 Zürich, und M & T Verlag AG, Geltenwilenstr. 8, 9001 St. Gallen.

A. Jacob
Präsident des SIA

SIA-Fachgruppen

Informationstagung der FRU

Die Fachgruppe für Raumplanung und Umwelt veranstaltet am 19. Januar 1984 eine Informationstagung zum Thema «Verkehrslärm». Die Tagung findet in der Aula der HTL Brugg-Windisch statt; Beginn: 9.45 Uhr.

Programm: Lärm als Akustisches Phänomen (A. Zach), Problem des Fluglärmes (Dr. R. Hofmann), Strassenlärm (H.U. Scherrer), Eisenbahn lärm (A. Zach), Landschaftlich integrierter Lärmschutz (H.U. Weber), Lärmbekämpfung nach dem Bundesgesetz über den Umweltschutz (Dr. G. Verdan), Lärmbekämpfung und Raumplanung (K. Gilgen), Lärmbekämpfung in der Gemeinde (R. Ott); Tagungsleitung: Dr. H.J. Bernath.

Ende der Tagung: 16.30 Uhr; Tagungsbeiträge: FRU-Mitglieder 75 Fr., SIA-Mitglieder 105 Fr., übrige Teilnehmer 125 Fr. **Auskünfte und Anmeldungen** (bis 9. Januar): SIA-Generalsekretariat, Postfach, 8039 Zürich, Tel. 01/201 15 70.

FII: «Kreativitätstechniken und Methoden der Innovationsfindung»

«Kreativitätstechniken, Methoden der Innovationsfindung, Analyse und Sanierung im Unternehmensbereich» stehen im Mittelpunkt des 14. Weiterbildungskurses der FII, der unter Leitung von R. Wälchli in der ETH Zürich durchgeführt wird. Vom 9. Januar bis 2. April 1984 wird an 6 Vortragsabenden, jeweils Montag, 17.15 bis etwa 19.00 Uhr, diese aktuelle Thematik aus der Sicht des Ingenieurs und Architekten behandelt. Schwerpunkte sind

- Innovation im Spannungsfeld von Unternehmung, Staat und Gesellschaft,
- Aspekte der Förderung von Innovation und Wissenstransfer,
- Kreativitätstechniken,
- Wege zur Realisierung der Innovation in Unternehmen und Markt,
- unternehmerisches Verhalten in stagnierenden Märkten,
- bewährte Strategien und deren Realisierung.

Das detaillierte Programm folgt.

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