Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 102 (1984)
Heft: 4

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: 28.01.2026

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

Wettbewerb neuer Limmatübergang Baden-Obersiggenthal

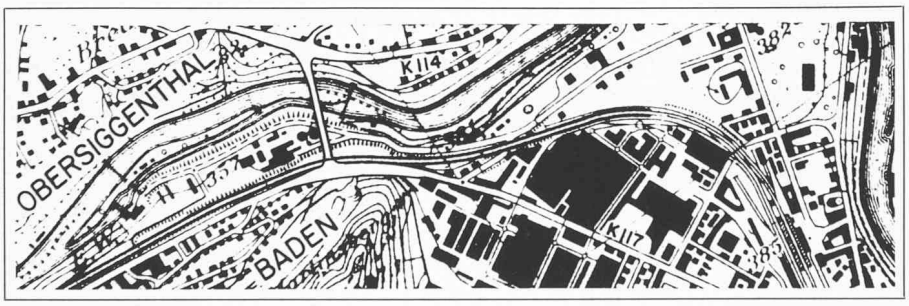
Im Zuge der Schweizerischen Hauptstrasse T 295, die vom unteren Aaretal (K 114) bis zum Autobahnanschluss Neuenhof (K 117/K 119) führt, soll im Nordwesten von Baden ein neuer Limmatübergang erstellt werden. Die neue Brücke führt unmittelbar beim ehemaligen Gaswerk Baden über die SBB-Linie Brugg-Baden und überquert dann das Limmattal in etwa 35 m Höhe. Da der Brückenstandort einerseits im überbauten Gebiet, andererseits im reizvollen Naherholungsgebiet der Limmatufer zwischen dem Martinsbergfelsen und dem Boldi liegt, war den gestalterischen und landschaftspflegerischen Problemen grosse Beachtung zu schenken.

Zur umfassenden Abklärung dieser Bauaufgabe veranstaltete der Auftraggeber einen Projektwettbewerb auf Einladung. Dabei sollte in der *Hauptaufgabe* das eigentliche Brückenbauwerk ohne die links und rechts der Widerlager (WL) weiterführenden Anschlussbereiche in einem *Projektwettbewerb* bearbeitet werden. In der *Zusatzaufgabe* sollte in einem *Ideenwettbewerb* die Gestaltung der Brückenköpfe mit Anschlussbereichen (Martinsbergfelsen) aufgezeigt werden. Jedes Team hatte beide Aufgaben zu lösen. 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.

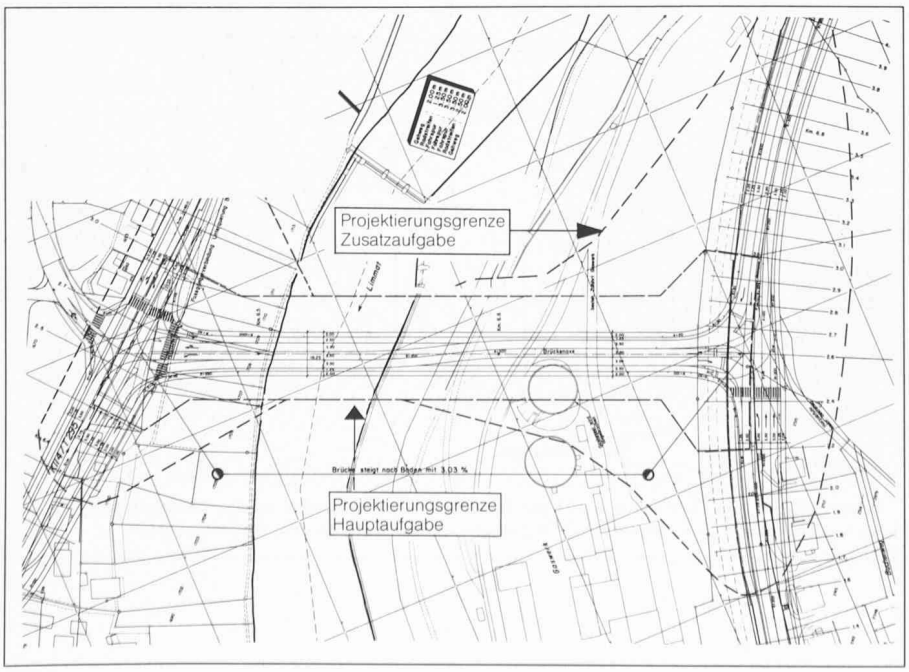
Der Wettbewerb umfasste also nicht nur eine rein bautechnische, sondern ausdrücklich auch eine landschaftspflegerische Aufgabenstellung.

Preisrichter waren Dr. Jörg Ursprung, Regierungsrat, Aarau (bis 31. Mai 1983), Dr. U. Siegrist, Regierungsrat (ab 1. Juni 1983), die Ingenieure Alfred Erne, Kantonsingenieur, Aarau, Prof. Dr. Jean-Claude Badoux, Lausanne, Prof. Dr. Christian Menn, Zürich, Prof. Hans H. Hauri, Zürich, Dr. P. Schmalz, Bundesamt für Strassenbau, Bern, Hans Peter Hartmann, Nussbaumen, G. Schibli, Stadtingenieur, Baden, Kurt Baumgartner, Sektionschef Kantonsstrassen, Aarau, M. Milosavljevic, Sektionschef Brükkenbau, Aarau; die Architekten Vittorio Pedrocchi, Vertreter ENHK, Locarno, E. Strasser, Vertreter KNHK, Aarau, Brugg, Prof. Benedikt Huber, Zürich; Ersatzpreisrichter waren die Ingenieure E. Woywod, Abt. Tiefbau, Aarau, H. Forster, Chef Nationalstrassenbüro Aarau; Experten waren die Ingenieure H. Gerber, Windisch, M.A. Gautschi, Geologisches Büro Dr. von Moos, Zürich, F. Bindschädler, Schweiz. Zentralstelle für Stahlbau, Zürich, H. Meier, Chef Abt. Wasserbau, Aarau; A. Zulauf, Garten- und Landschaftsarchitekt, Nussbaumen, G. Magagna, Baumeister, Zürich.



Übersichtsskizze

Übersichtsplan, Projektierungsgrenzen



Ergebnis: Hauptaufgabe

1. Preis (40 000 Fr. mit Antrag zur Weiterbearbeitung): **E. Preisig,** Ing.-Büro, Wettingen; **B. Bernardi,** Ing.-Büro, Bremgarten; **Himmel, Münger** und **Kuhn,** Ing.-Büro, Baden; **Stöckli + Kienast** Landschaftsarchitekten AG, Wettingen

2. Preis (35 000 Fr.): Holinger AG, Ing.-Büro, Aarau; Motor-Columbus, Ing.-Unternehmung, Baden; Flück und Vock, Architekten, Ennetbaden; Prof. Dr. H. Hugi, Zürich

3. Preis (25 000 Fr.): Heinzelmann & Co. AG, Ing.-Büro, Brugg; A. Barth und H. Zaugg, Architekten, Aarau

4. Preis (20 000 Fr.): René Loepfe + Partner AG, Obersiggenthal; J.G. Schleutermann, Zürich; Dr. H. Mayer, Windisch; C. Zschokke AG, Ing.-Büro, Zürich; Fugazza & Steinmann AG, Architekten, Wettingen; B. Wengmann, Landschaftsarchitekt, Untersiggenthal

5. Rang: Meto-Bau AG, Würenlingen (vertreten durch H.R. Holenweg): Prof. Dr. D. Brankovic, Ing.-Büro, Zürich: Ch. Burgener, Garten- und Landschaftsarchitekt, Aarau

6. Rang: Zolliker + Erhart, Ing.-Büro, Baden; E. Jungo, Ing.-Büro, Zürich: F. Dové und R. Rayman, Landschaftsarchitekten, Zürich; C. Tognola und Ch. Stahel, Architekten, Windisch

Jeder Teilnehmer erhielt eine feste Entschädigung von 40 000 Fr.

Ergebnis: Zusatzaufgabe

1. Preis (10 000 Fr.): Projektierungsgruppe E. Preisig, Ing.-Büro, Wettingen

2. Preis (8000 Fr.): Projektierungsgruppe Meto-Bau AG, Würenlingen

3. Preis (7000 Fr.): Projektierungsgruppe Holinger AG, Ing.-Büro, Aarau

4. Preis (6000 Fr.): Projektierungsgruppe Heinzelmann & Co. AG, Ing.-Büro, Brugg

5. Preis (5000 Fr.): Projektierungsgruppe René Loepfe + Partner AG, Obersiggenthal

6. Preis (4000 Fr.): Projektierungsgruppe Zolliker + Erhart, Ing.-Büro, Baden

Aus dem Bericht des Preisgerichtes

Zur Hauptaufgabe

Der Wettbewerb brachte eine erfreuliche Vielfalt an Lösungsvorschlägen, nämlich je eine

- Balkenbrücke in Freivorbau mit 90 m Hauptspannweite
- Balkenbrücke konstanter Höhe mit 87 m Hauptspannweite
- Balkenbrücke mit drei gleichen Hauptspannweiten von 48,9 m
- abgespannte Seilbrücke mit 98,5 m Hauptspannweite
- Stahl-Verbundbrücke mit 90 m Hauptspannweite

- Bogenbrücke mit 115,8 m Bogenspannweite.

Das Preisgericht war damit in die Lage versetzt, sehr unterschiedliche Brückentypen zu vergleichen und besass eine echte Auswahlmöglichkeit. Die technische Überprüfung ergab, dass alle Projekte grundsätzlich ausführbar sind. Im Detail mussten allerdings einige Mängel in Statik und Konstruktion festgestellt werden, welche im Falle einer Ausführung eine Überarbeitung und gewisse Abänderungen zur Folge hätten. In diesem Sinne sind wesentliche Qualitätsunterschiede zu verzeichnen. Auf die Dauerhaftigkeit der vorgesehenen Lösungen wurde grosses Gewicht gelegt. In dieser Hinsicht ist es von Vorteil, wenn längs und quer vorgespannte Fahrbahnplatten unter ständiger Last nur sehr kleine Zugspannungen und somit kaum eine Rissebildung aufweisen. Einige Projekte lassen sich diesbezüglich noch verbessern.

Die Projektverfasser haben alle die in den Wettbewerbsunterlagen enthaltenen geologischen Angaben respektiert, und die vorgeschlagenen Pfahl- und Flachfundationen sind grundsätzlich richtig gewählt.

Wasserbauliche Aspekte

Die Brücke überquert die Limmat und den Oberwasserkanal im Bereich des Werkes Kappelerhof. Permanente und provisorische Einbauten in der Limmat sind zulässig, und auf das Grundwasser ist Rücksicht zu nehmen. Bei der Beurteilung wurde aber immerhin eine stützenfreie Überquerung als Vorteil gewertet. Bei Pfeilern im Wasser oder ganz an der Uferkante sind je nach Ausbildung kleinere oder grössere Nachteile für die Kleinschiffahrt, wegen möglicher Geschwemmselansammlungen und vermehrtem Uferunterhalt, in Kauf zu nehmen.

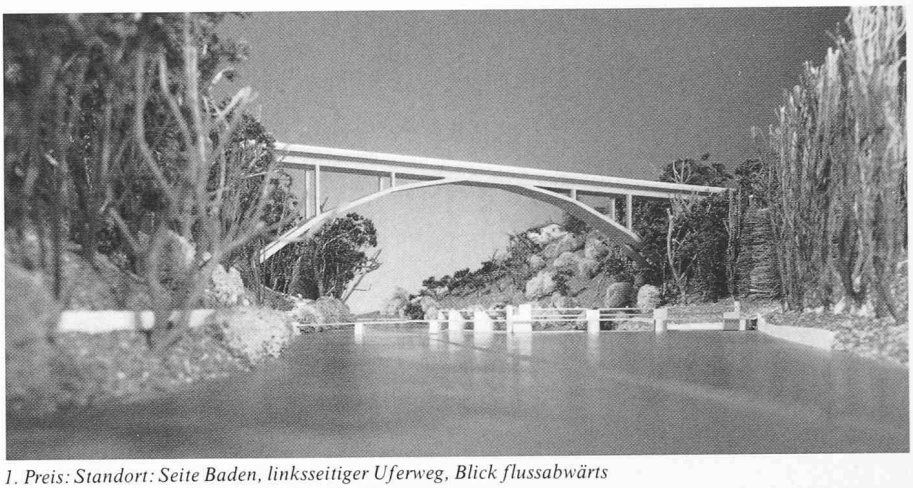
Provisorische Einbauten für Lehrgerüste und Dienstbrücken stellen ein gewisses Risiko bei Hochwasser dar, das um so grösser ist, je grösser die Zahl der Abstützungen und die Dauer dieses Zustandes ist.

Werkleitungen

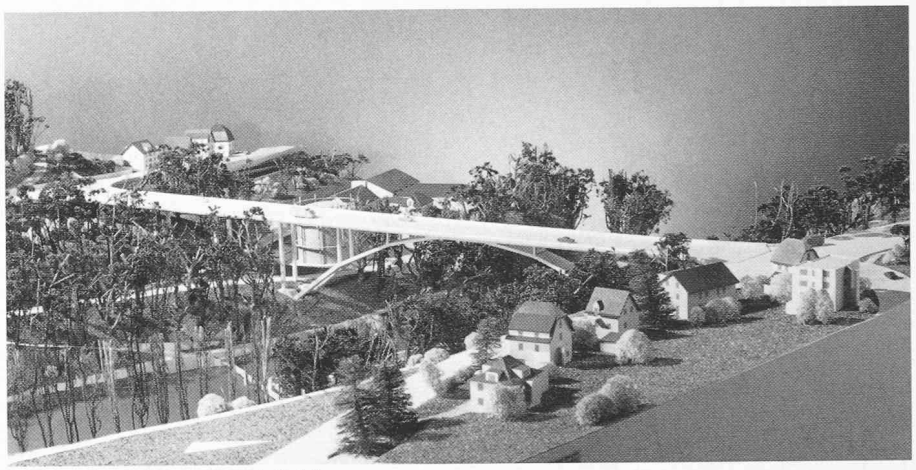
Gemäss Wettbewerbsbedingungen wurde verlangt, dass neben den üblichen Werkleitungen untersucht werden sollte, wie allenfalls eine Fernwärmeleitung in der Brücke über die Limmat geführt werden könnte. Diese Frage wurde nicht von allen Projektverfassern eingehend studiert.

Gestaltung und Bezüge zur Landschaft

Entsprechend den unterschiedlichen Konzepten unterscheiden sich die eingereichten Projekte auch in der Gestaltung. Das asym-



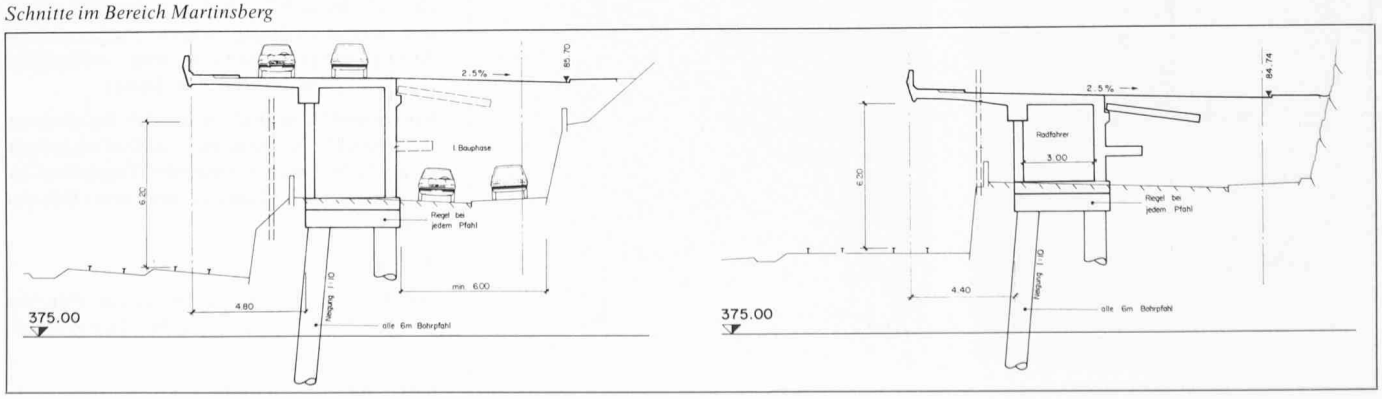
1. Preis: Standort: Seite Baden, linksseitiger Uferweg, Blick flussabwärts

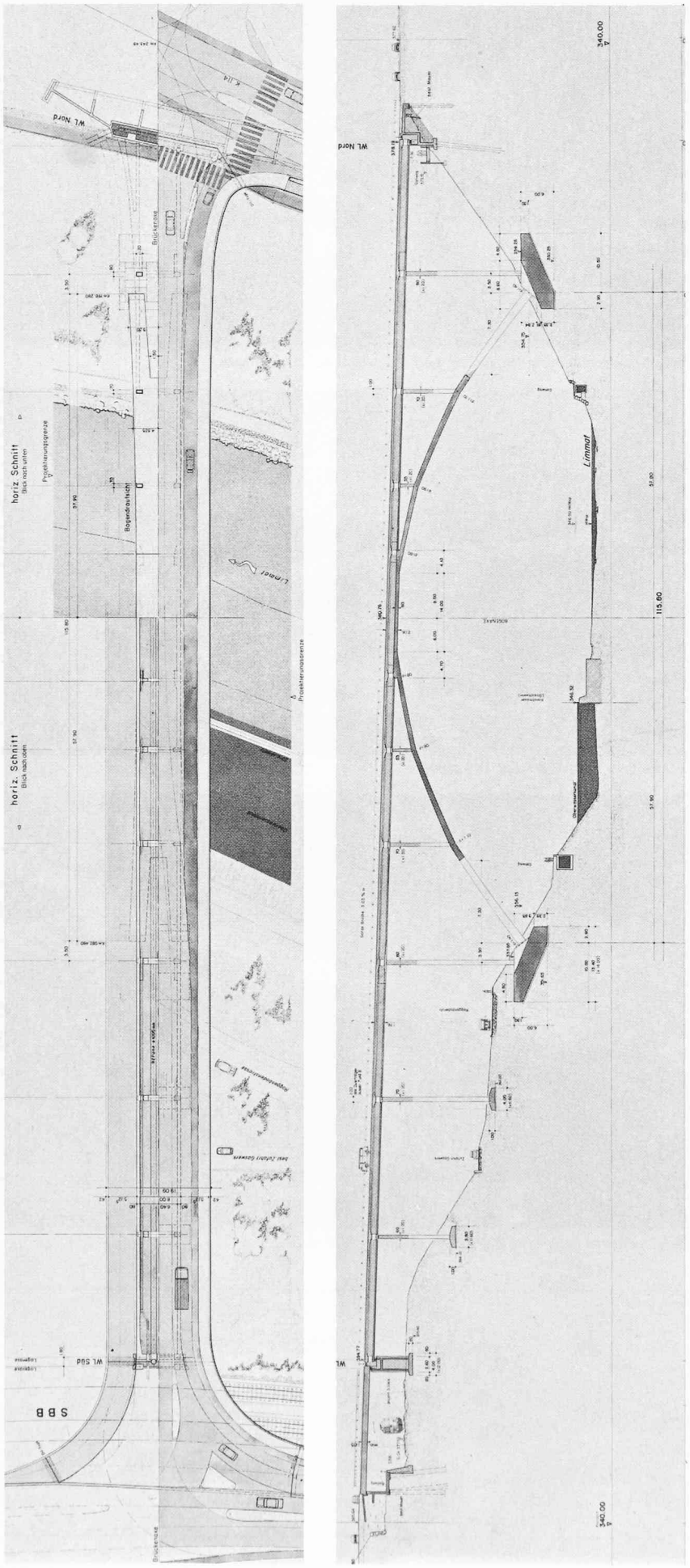


Standort: Seite Obersiggenthal, Boldistrasse

Blick vom unteren Teil des Boldiquartiers, Richtung Martinsberg

Schnitte im Bereich Martinsberg





metrische Talprofil lässt grundsätzlich verschiedenartige Möglichkeiten bezüglich Spannweiteneinteilung zu; eine befriedigende ästhetische Wirkung kann aber nur erreicht werden, wenn die neue Brücke auch durch die Form und die Ausbildung der Widerlager der Topographie des Tales Rechnung trägt.

Bei der ästhetischen Überprüfung ist zu berücksichtigen, dass die Brücke von der überwiegenden Zahl der Betrachter von oben oder in Augenhöhe mit der Fahrbahn gesehen wird. Das gilt für die Badenerseite wie für Anwohner von Obersiggenthal. Nur die Spaziergänger am Fluss sowie die Bewohner der Mehrhaldenstrasse in Nussbaumen (Obersiggenthal) werden die Ansicht und die Durchsicht der Brücke erleben. Zum mindesten im Sommer wird der untere Teil der Brücke (Widerlager, Pfeiler, Bogenansatz) im Laub der Bäume verschwinden, so dass das Bauwerk für Anwohner und Verkehrsteilnehmer als schwebende Konstruktion erscheinen wird.

Bei der Gestaltung der Brücke muss bedacht werden, dass die Veränderung des Landschaftsbildes nicht allein durch den Brükkenkörper, sondern in noch grösserem Masse durch die breiten Strassenflächen bei den Widerlagern erfolgt. Insbesondere der Brükkenkopf Nord mit der 5spurigen Strasse und der starken Ausweitung im Einmündungsbereich bedarf einer sorgfältigen Gestaltung und Einpassung in die Topografie. Bei der Ausarbeitung des Ausführungsprojektes ist zu bedenken, dass Signalisationsjoche und eventuelle Lärmschutzwände die Wirkung des Bauwerkes stärker bestimmen können als die Konstruktion der Brücke. Diese Elemente sollten auf ein Minimum beschränkt und in die Gestaltung der Brücke einbezogen werden.

Neben dem Projektwettbewerb für das eigentliche Brückenbauwerk hatten sich die Teilnehmer überdies mit landschaftspflegerischen Aufgaben im Nahbereich, der Gestaltung der eigentlichen Brückenköpfe sowie der Rekultivierung der Schattentrockenzonen unter der Brücke zu befassen und entsprechende Vorschläge einzureichen.

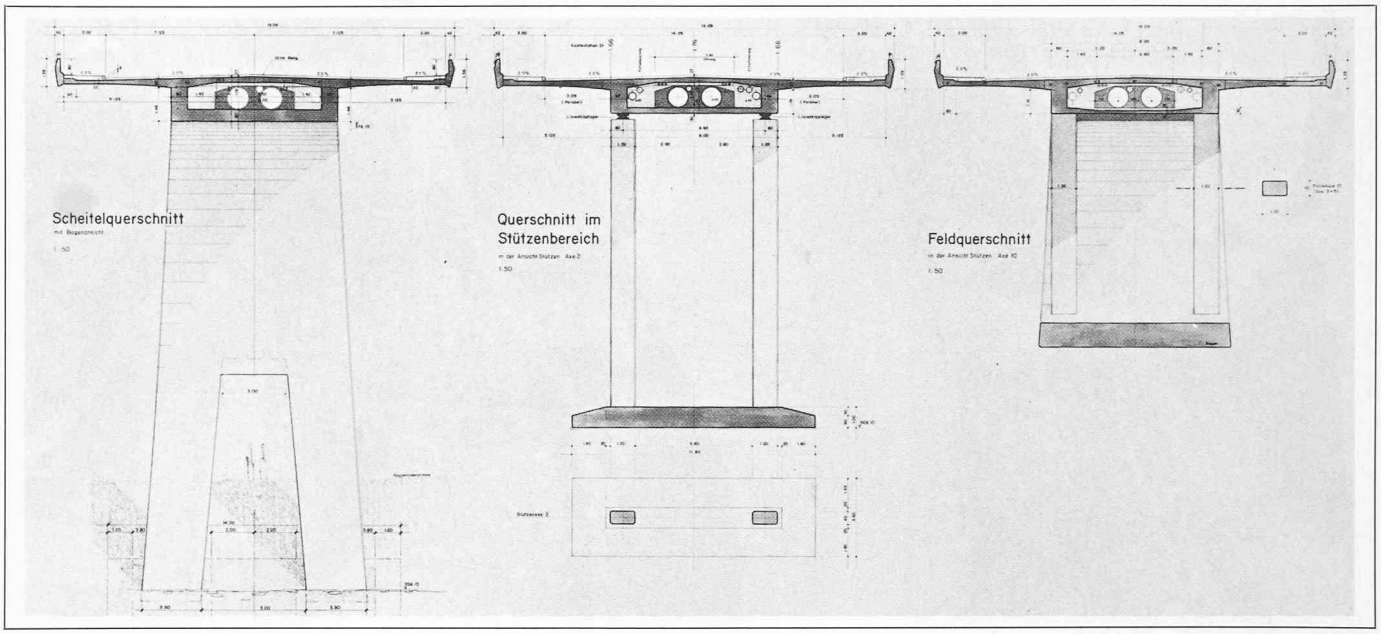
Über die Lösung der ökologischen Probleme des Brückenbauwerkes (Lärmschutz, Schutz vor Abgasen, Tausalze auf die umliegende Landschaft) wurden in den Projekten nur wenige Aussagen und Vorschläge gemacht. Diesen wichtigen Umweltschutzproblemen muss beim Bau der Brücke sowie den neuen Strassenbauten im Bereich der Brückenköpfe grösste Beachtung geschenkt werden. Wenn durch gezielte Massnahmen noch zusätzlich der anfallende Lärm der SBB gemildert werden könnte, wären entsprechende Aufwendungen sinnvoll und wünschbar (Lärmschutzwall auf der Südseite).

Ein wesentlicher Faktor bei der Beurteilung der Projekte in bezug auf Landschaftspflege ist der Schutz der bestehenden Vegetation im Nahbereich der Flussufer usw. beim Bau der Brücke.

Kosten

Die Kostenberechnung mit heute üblichen Durchschnittspreisen erlaubte Querverglei-

Links: Draufsicht, Schnitt



Scheitelquerschnitt, Querschnitt im Stützenbereich, Feldquerschnitt

che zwischen den Hauptelementen und den ganzen Projekten. Als Mittelwert für die Vergleichskosten der Brücke allein wurde ein Betrag von 11,25 Mio Fr. errechnet. Die Abweichungen der einzelnen Projekte von diesem Mittelwert erreichen im Maximum 15%.

Zur Zusatzaufgabe

Hauptziele der Zusatzaufgabe waren:

- Grösstmögliche Umweltverträglichkeit des Bauwerkes und seiner Funktionen durch die Minimierung vorübergehender und evtl. bleibender Beeinträchtigungen
- Gestaltung des Landschaftsbildes
- Erhaltung des Naturhaushaltes
- Ermöglichung der Erholungsnutzung
- Optimierung der baulichen Massnahmen hinsichtlich des Landschaftshaushaltes und der Landschaftsgestaltung
- Entwicklung von Ersatz- und Ausgleichsmassnahmen (Forstwirtschaft, Ufervegetation, Feldhecken, Erholung)
- Optimierung der obgenannten Forderungen zu tragbaren Kosten.

Es zeigte sich dabei, dass die bestehende Landschaft während der Bauzeit und nach Fertigstellung des Bauwerkes geschützt werden *kann*. Interessanterweise haben alle Teilnehmer vorgeschlagen, den bestehenden Martinsbergfelsen in seiner heutigen Art mehr oder weniger zu belassen. Die Vorschläge zeigen die Möglichkeiten und Auswirkungen einer Untertunnelung, eines Unterschneidens mit Galerien und einer Verschiebung der Strassenachse gegen das Bahntrasse. Der Wettbewerb hat damit die Möglichkeit geschaffen, verschiedene Varianten auf ihre technischen und landschaftsgestalterischen Folgen zu überprüfen.

Das Preisgericht ist der Ansicht, dass die heute z.T. bereits verbetonierte Felswand ohne Schaden für das Landschaftsbild teilweise abgetragen, auf natürliche Art neu gestaltet und teilweise begrünt werden könnte. Ein Zurücknehmen der Felswand zugunsten der Strassenführung ist damit vertretbar.

In verschiedenen Projekten wurden für die Rekultivierung und Gestaltung der relativ grossen Fläche im Regenschattenbereich der Brücke gute Vorschläge eingebracht. Beregnungsanlagen unter der Brücke werden allerdings als überflüssig angesehen, da der Regen fast alle Bereiche unter der Brückenplatte erreichen dürfte. Für den Erosionsschutz im Trockenschattenbereich sollten nach Auffassung der Experten neben einer teilweisen möglichen Vegetation in erster Linie Naturstein-Blocksätze angebracht und auf die Verwendung von Rasengittersteinen und ähnlichen Materialien verzichtet werden. Den Fusswegbeziehungen im Tal und dessen Flanken ist grosses Gewicht beizumessen.

Die Ergebnisse des Ideenwettbewerbes über die Zusatzaufgabe können mit wenigen Einschränkungen und Vorbehalten als sehr positiv beurteilt werden. Auch wenn z.B. die vorgeschlagenen Tunnellösungen beim Martinsbergfels aus geologischen und Kostengründen abgelehnt werden müssen, sind sie trotzdem wertvolle Alternativen zum vorgegebenen Richtprojekt. Beachtlich sind auch die in verschiedenen Projekten dargestellten Lösungen über die architektonischen Gestaltungen und Teilbegrünungen der vielen, umfänglichen Kunstbauten beim Brückenkopf Süd.

Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Hauptaufgabe

Das Preisgericht beantragt dem Regierungsrat, das mit dem ersten Preis bedachte Projekt E als Grundlage für die Weiterverarbeitung zu wählen. Dabei sind die Empfehlungen und Verbesserungsvorschläge des Preisgerichtes entsprechend zu berücksichtigen.

Zusatzaufgabe

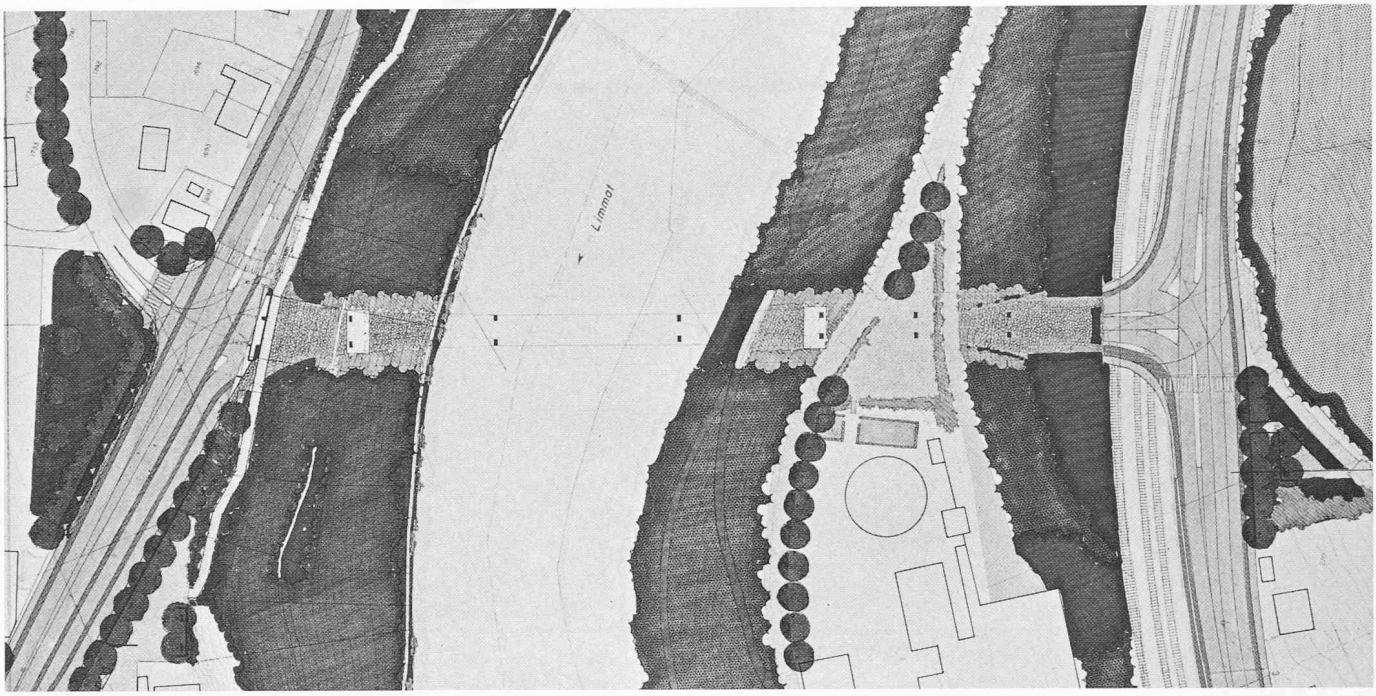
Die Projektverfasser haben gegenüber dem Vorprojekt des Kantons in diverser Hinsicht wesentliche Änderungen und Alternativen vorgeschlagen. Die guten Ergebnisse der vorliegenden Projekte in landschaftspflegerischer Hinsicht zeigen, dass die Ausweitung der Wettbewerbsaufgabe richtig und wertvoll war. Die Qualität des Tales als Naherholungsgebiet beruht auf den spezifischen Merkmalen der Flusslandschaft mit den intensiv begrünten Steilhängen. Aus diesen Gründen ist ein entsprechender baulicher und finanzieller Aufwand zur Erhaltung dieser Landschaft begründet.

In den Projekten für den Brückenkopf Baden haben die Verfasser versucht, den Martinsbergfels in seiner heutigen Art weitgehend zu erhalten. Die Jury ist jedoch der Meinung, dass der heute mehrheitlich mit Beton verunstaltete Fels nicht als Naturdenkmal angesehen werden kann und dass deshalb zur Erhaltung der heutigen Form keine Verschlechterung der Verkehrsführung und hohe Marktkosten vertretbar sind.

Bei den Projekten für den Brückenkopf Obersiggenthal wurde die Fussgängerführung z.T. auf Stege, z.T. in Tunnels verlegt.

Bei der Strassenanlage zeigen die Projekte unterschiedlich hohe Stützmauern. Daraus ergibt sich, dass bei der Einpassung der Strassenbauwerke verschiedene Möglichkeiten vorhanden sind. Aufgrund des Vergleiches der verschiedenen Lösungen und ihrer Auswirkungen empfiehlt daher die Jury der Bauherrschaft folgendes Vorgehen:

1. Auf eine Tunnellösung ist aus geologischen Gründen und wegen der entsprechenden Kosten zu verzichten. Auch wird jeder Tunnel die Erscheinung der Landschaft seitlich des Felsens beeinträchtigen.
2. Aus den gleichen Gründen ist auch auf den Vorschlag einer Unterschneidung des Felsens mit Arkaden nicht einzutreten.
3. Der Fels soll in der für eine einwandfreie Verkehrsführung notwendigen Form abgetragen und auf eine natürliche Art gestaltet werden. Dabei ist die Möglichkeit einer teilweisen Überkragung des SBB-Trasses mit der Strasse zu überprüfen.
4. Auf der Obersiggenthaler Seite sind Strasse und Brücke so einzupassen, dass möglichst niedrige Stützmauern entstehen. Der Fussweg soll ohne Tunnel und mit wenig Kunstbauten geführt werden.



Gestaltungsplan

Das zur Weiterbearbeitung vorgeschlagene Projekt

Beschreibung

Länge/Spannweiten:
247,28 m; Brückenbogen: 115,8 m, Brükkenaufbau: 11,40 m bis 24,50 m

Bogen:
Massiver Rechteckquerschnitt, oben 8 m breit, in der Kämpferzone in zwei Stiele aufgeteilt von total 10,6 m Breite; Stärke des Bogens 1,50 m bis 0,80 m; Bogenlinie polygonal

Überbau:
Vorgespannter Hohlkasten mit konstanter Höhe von 1,76 m und senkrechten Stegen von 80 cm Breite, Kragplatten mit 5,54 m Ausladung; Brücke über SBB als massive, vorgespannte Platte, 1,05 bis 1,12 m stark; Betonqualität: BS 37,5 N/mm²

Lagerung:
Überbau im Bogenscheitel eingespannt; auf den WL längs beweglich, seitlich fest gelagert (Wind)

Stützen:
Rechteckige Doppelstützen mit 5,60 m Abstand, 1,20 m breit und 70 cm stark, unten und oben eingespannt; Betonqualität: BS 37,5 N/mm²

Fundationen:
Bogenfundament im Hang geneigt, 14,0/14,0 m, etwa 2,35 m stark; Stützen flach fundiert

Herstellungsverfahren:
Bogen auf Lehrgerüst mit Gerüsttürmen; ganzer Überbau zuerst nur Kastenträger mit konventionellem Lehrgerüst, Konsolen mit Nachlaufwagen und Brüstungen ebenfalls mit fahrbarem Gerüst.

Beurteilung

Konzept

Die vorgeschlagene Bogenbrücke fügt sich gut ins Landschaftsbild ein. Mit einer Bogenspannweite von 116 m können der Fluss und seine Uferpartien ohne Zwischenabstützung überbrückt werden. Die in ihren Ausmassen relativ kleinen Brückenwiderlager ermöglichen eine zweckmässige Anlage der Fussgänger- und Radfahrer-Verbindungen.

Konstruktion/Statik

Form und Abmessungen des Bogens sind gut gewählt. Der Anschluss des Bogens an den Überbau ist klar und einfach. Die Querschnittsabmessungen des kastenförmig ausgebildeten Versteifungsträgers sind grundsätzlich ausreichend; Montage und Unterhalt der Werkleitungen sind jedoch im niedrigen Kasten sehr erschwert. Die Anordnung der Längsvorspannung ist kompliziert; die zentrische Vorspannung in bezug auf die wechselnden Momente aus Verkehrslast könnte wesentlich einfacher und zweckmässiger durch gerade Spannglieder in der oberen und unteren Kastenplatte realisiert werden. Die Vorspannung der Brüstungen mit Monolitzen wirkt sich günstig auf das Rissverhalten aus.

Die sehr schlanken aufgelösten Stützen gewährleisten trotz der relativ kleinen Spannweiten des Überbaus einen guten Durchblick. Form und Abmessungen der flach fundierten Bogenwiderlager sind zweckmässig. Die Pfahlfundationen der Brückenwiderlager und das Flachfundament des Pfeilers beim Gaswerk sind den örtlichen Gegebenheiten angepasst.

Die Überführung der SBB erfolgt mit einer frei aufliegenden massiven Platte; eine Einspannung in die Widerlagerwände würde die Stabilität dieses Bauwerkes eher verbessern.

Die Berechnungen sind im allgemeinen gut verständlich dargestellt. Die Quervorspannung der weit auskragenden Fahrbahnplatte wurde sehr gut gewählt, sie erzeugt unter ständigen Lasten nahezu zentrischen Druck. Die Bemessung der Stützen beruht auf korrekten Nachweisen. Etwas unverständlich erscheint die Berechnung des Zusammenwirkens von Bogen und Aufbau, das Ergebnis ist aber durchaus in Ordnung. Für die Längsvorspannung wurde eine komplizierte und nicht sehr zweckmässige Anordnung gewählt, sie genügt aber zur Aufnahme der Schnittkräfte. Die Fundationen wurden korrekt berechnet.

Bauvorgang

Der Bogen wird auf einem Lehrgerüst mit Gerüsttürmen, die z.T. im Fluss stehen, gebaut. Es ist vorgesehen, nach der Fertigstellung des Bogens das Lehrgerüst auszubauen. Dies bedingt eine sehr sorgfältige Untersuchung der Bauzustände bei der Ausführung des Versteifungsträgers und bedeutet im Hinblick auf einen streng symmetrischen Betoniervorgang eine Erschwernis für die Ausführung.

Die Herstellung der beidseitigen Anschlussfelder auf einem konventionellen Gerüst, das von Stütze zu Stütze gespannt ist, bereitet keine Schwierigkeiten. Der Trägerquerschnitt wird in Etappen hergestellt; das Betonieren der weitausladenden Konsolen auf einem Nachlaufgerüst ist zweckmässig.

Wasserbauliche Aspekte

Dank der grosszügigen Bogenlösung besteht keine Beeinträchtigung des Gewässers, auch nicht der Uferpartien. Die vorübergehenden Abstützungen der Gerüste für den Bau des Bogens stellen ein gewisses Risiko dar, das aber wegen der relativ kurzen Einsatzzeit tolerierbar ist.

Werkleitungen

Die Führung der Fernwärmeleitungen von 1 m ∅ im Hohlkasten von 1,2 m Höhe ist kaum zu verantworten, da ein Unterhalt praktisch unmöglich ist. Eine Aufteilung in mehrere kleinere Rohre wäre notwendig.

Die Bogenbrücke bildet zusammen mit der Vorlandbrücke ein einheitliches und ansprechendes System und betont den Flussraum. Die Einpassung in den ungleichseitigen Talquerschnitt ist gut gelungen. Die Form der Brücke führt zu einer natürlichen Abstützung in den steilen Uferpartien. Die Bogenplatte zeigt entsprechend der Konstruktion eine relativ grosse Ansichtsfläche. Der

Durchblick bleibt aber dank der grossen Spannweite gewährleistet, und der eigentliche Flussraum wird freigehalten.

Der Brückenquerschnitt und die Stabpfeiler sind schlank und gut gestaltet. Der Übergang der Bogen in die Widerlager kann in der Gestaltung noch nicht befriedigen, da die Fundamente wegen des schrägen Anschnittes teilweise aus der Böschung herausragen. Die beiden Brückenköpfe sind richtig in die Topographie eingepasst.

Die errechneten Vergleichskosten liegen im Mittel.

Gesamtbeurteilung

Das vorliegende Projekt einer Bogenbrücke stellt eine Lösung dar, die sich sehr gut in die Landschaft einzugliedern vermag; den Flusslauf nicht berührt und auch ästhetisch befriedigt. Die Brücke ist technisch gut bearbeitet und könnte ohne wesentliche Änderungen mit vertretbaren Kosten realisiert werden.

Zusatzaufgabe

Mit der Verschiebung des Fahrbahnrandes auf eine Auskragung über die SBB-Linie wird im Bereich des Martinsberges der notwendige Strassenquerschnitt erhalten, ohne dass der Felsen abgetragen werden muss. Der Vorschlag darf in verschiedener Hinsicht als sehr gut beurteilt werden. Für die Gestaltung und teilweise Wiederbegrünung der Trockenschattenbereiche werden fachlich fundierte Vorschläge unterbreitet. Desgleichen sind massgebliche Hinweise und Empfehlungen im Bereich Umweltschutz im Bericht zu finden. Weniger überzeugend ist die Art der Fusswegführung über einen Steg von etwa 150 m Länge entlang dem Hang in Obersiggenthal.

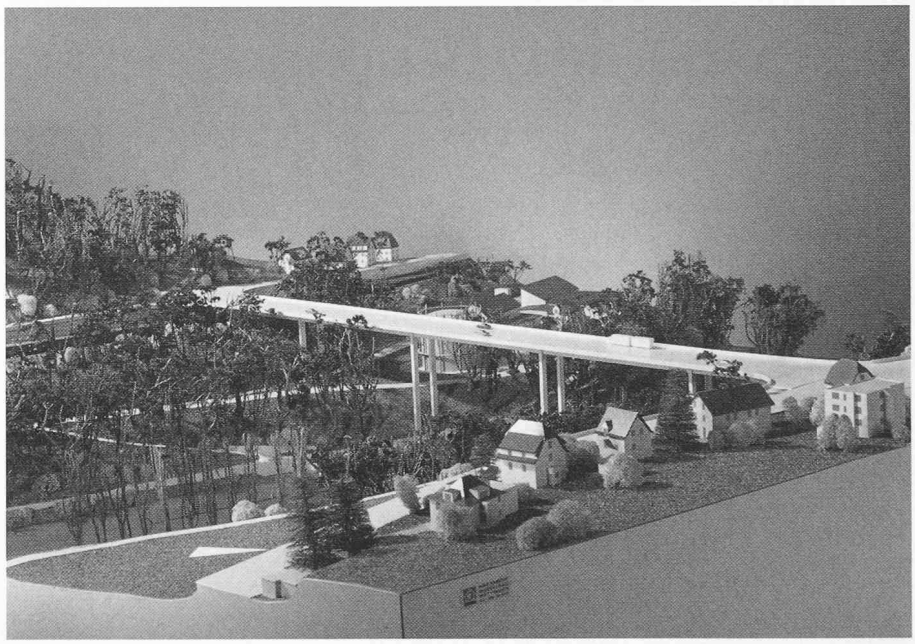
Erwähnenswert ist die Ausbildung des Projektes auf das angrenzende Gebiet mit konkreten Vorschlägen für die Gestaltung der Strassenzüge sowie für die sinnvollen Nutzungen von geeigneten Restflächen durch Schrebergärten.
Die Verkehrsführung entspricht dem Vorgabeprojekt. Um einen Abtrag des Martinsbergfelsens zu verhindern, muss der Fahrbahnquerschnitt im kritischen Bereich um 2 m reduziert werden. Dies hat zur Folge, dass die Linksabbiegespur in die Römerstrasse massiv verkürzt und dadurch die Leistungsfähigkeit dieser wichtigen Einmündung stark beeinträchtigt wird.
Die Lösung verursacht keine schwerwiegenden bautechnischen und geologischen Probleme. Während der Bauphase kann der Verkehr auf der K 117 zeitweise nur 1spurig aufrechterhalten werden. Die Kosten liegen in der gleichen Grössenordnung wie beim Vorgabeprojekt.

2. Preis (35 000 Fr.): Team **Holinger AG,** Aarau

Aus dem Bericht des Preisgerichtes

Der knapp dimensionierte durchlaufende Träger mit den gleichmässigen Stützenabständen bewirkt eine Leichtigkeit und Eleganz des Bauwerkes. Das gewählte, leichte und unprätentiöse System passt sich gut in die Topographie und in die Landschaft ein und erlaubt eine gute Durchsicht. Der Brükkenquerschnitt hat gute Proportionen, die Doppelpfeiler sind schlank und in der Gestaltung zurückhaltend. Die Lage des einen Pfeilers im Flussbett kann wegen der gleichmässigen Abstände in diesem Falle hingenommen werden. Die Anschlüsse an das Terrain bei beiden Brückenköpfen sind sauber und sinnvoll. Die errechneten Vergleichskosten des Projektes liegen unter dem Mittel.

Durch die Anwendung kurzer Spannweiten unter Inkaufnahme von Stützenstellungen im Fluss und durch äusserst knappe Bemessung der Bauteile wurde eine Art Minimallösung angestrebt. Dies äussert sich in niedrigen Erstellungskosten und in sehr schlanken Konstruktionen, die sich gestalterisch vorteilhaft auswirken.

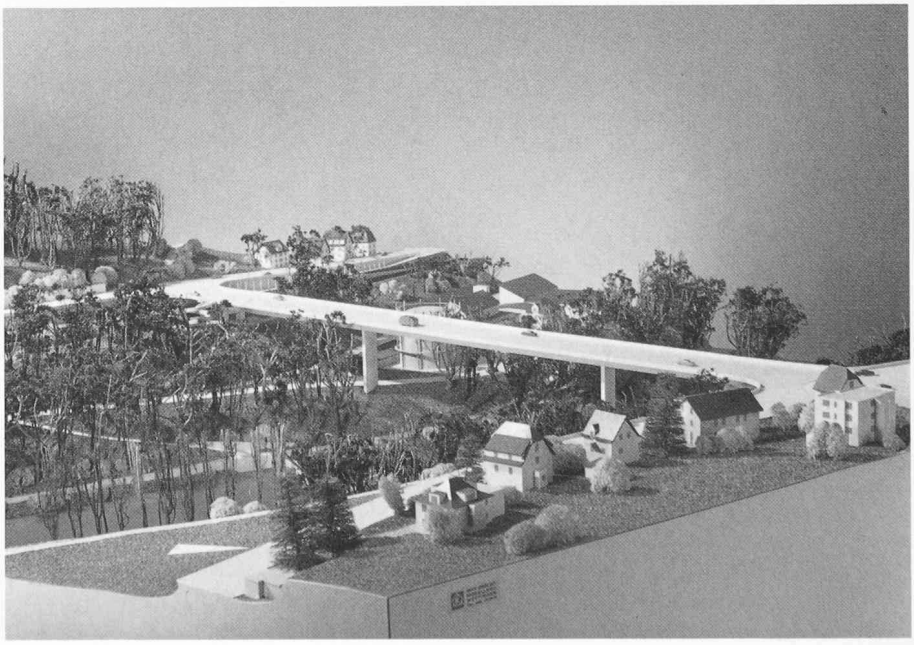


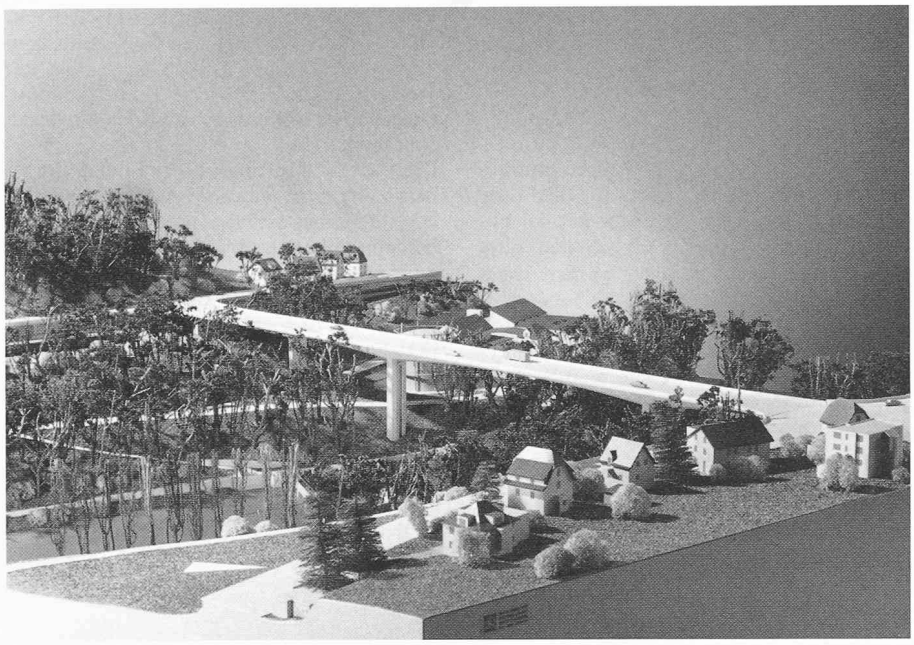
3. Preis (25 000 Fr.): Team **Heinzelmann & Co. AG,** Brugg

Aus dem Bericht des Preisgerichtes

Die vorgeschlagene Balkenbrücke weist grosszügige, symmetrische Spannweiten und nur zwei Pfeiler auf. Der Kastenträger auf lediglich zwei Stützen wirkt an sich einfach und selbstverständlich. Hingegen kann weder die Pfeilerstellung im Flussbett noch diejenige an der korrigierten Hangkante ganz befriedigen. Das fast symmetrische Stützensystem widerspricht dem ungleichseitigen Talprofil. Die Einpassung in den Talquerschnitt und die Erscheinung in der Landschaft ist gut, aber anspruchslos. Eine gute Durchsicht unter der Brücke ist gewährleistet. Der Brückenquerschnitt ist gut proportioniert. Die Pfeilerform ist ansprechend. Die Brükkenköpfe sind weder auf der Südseite mit der überdimensionierten Wendelrampe noch auf der Nordseite mit dem rückspringenden Unterbau gut gelöst.

Das Projekt stellt eine einfache, klare Lösung dar, die kostengünstig realisiert werden könnte. Allerdings vermag die Stellung der Pfeiler in bezug auf das Flussbett und die übrige Topographie nicht zu überzeugen.



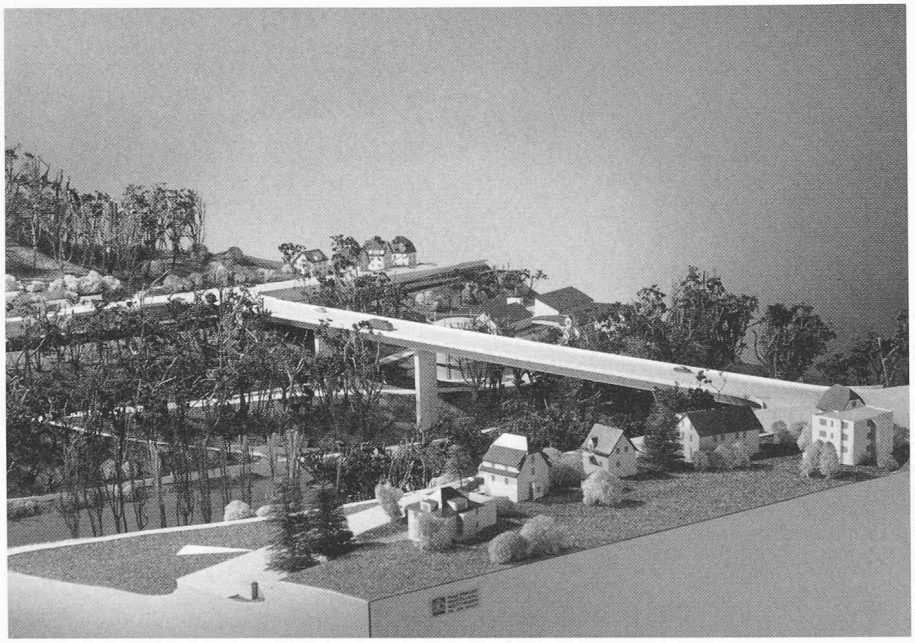


4. Preis (20 000 Fr.): Team **René Loepfe + Partner AG,** Obersiggenthal

Aus dem Bericht des Preisgerichtes

Die Brücke als Ganzes zeigt eine gewisse Eleganz. Mit der stützenfreien Überquerung von Fluss und Kanal wird eine annehmbare Einpassung in den Talquerschnitt und ein guter Durchblick erreicht. Die Spannweiten sind jedoch unausgewogen; störend wirken insbesondere die Zwischenstütze Seite Baden unmittelbar am Voutenende und der rechtsufrige Freivorbaupfeiler unmittelbar an der Wasserkante. Die Gestaltung der Pfeiler ist gut; der Übergang von den Freivorbaupfeilern auf den Trägerquerschnitt ist elegant gelöst. Der Brückenkopf Süd ist ungelöst, der voluminöse Brückenkopf Nord kann in seiner Formgebung und mit dem Fussgängertunnel im Widerlager nicht überzeugen. Die errechneten Vergleichskosten liegen über dem Mittel.

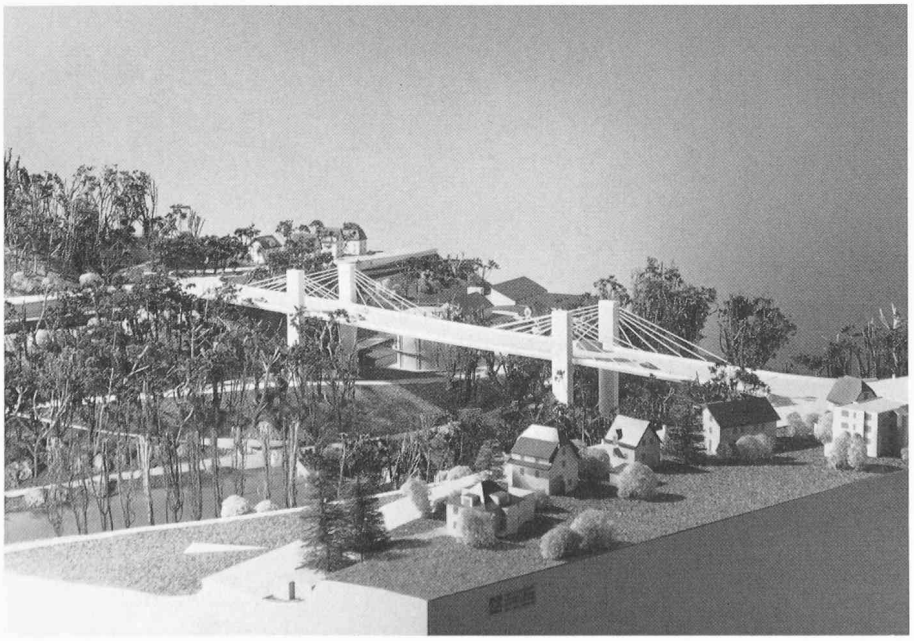
Die Wahl eines Freivorbausystems ist im Prinzip gut. Es ist aber mit den gewählten Spannungsverhältnissen nicht gelungen, ein statisch und gestalterisch befriedigendes System in die Topographie einzupassen. Zudem weist das Projekt konstruktive Mängel auf.



5. Rang: Team **Meto-Bau AG,** Würenlingen

Aus dem Bericht des Preisgerichtes

Der Vorschlag einer Stahl-Verbundbrücke bringt den grossen Vorteil, dass das Bauwerk durch Einschieben der Stahlträger hergestellt werden kann und dadurch keine Lehrgerüste notwendig sind. Der Verbundträger wirkt aber trotz der grossen Hauptspannweite sehr massig. Die starken Unterschiede in den Stützenabständen bei gleichbleibender Trägerhöhe wirken störend. Die grosse mittlere Brückenöffnung gewährt einen guten Durchblick und bewirkt damit eine annehmbare Einpassung in den Talquerschnitt und in die Landschaft. Der Brückenquerschnitt ist mit mehr als 5 m Höhe ausserordentlich hoch. Die diagonalen Querstreben können den massigen Eindruck nicht vermindern, insbesondere weil der Brückenkasten in Augenhöhe der meisten Betrachter liegt. Die Form der Pfeiler und deren Übergang zum Träger sind gestalterisch gut gelöst. Das breite Widerlager auf der Südseite steht im Widerspruch zum schmalen Trägerquerschnitt. Auf der Nordseite kann der Anschluss an das Gelände Stützmauern nicht befriedigen.



6. Rang: Team **Zolliker + Erhart,** Baden

Aus dem Bericht des Preisgerichtes

Der Versuch, eine ungewöhnliche Lösung anzuwenden, ist an sich lobenswert, doch ist der Typus einer Seilbrücke an dieser Stelle wenig sinnvoll. Die für eine solche Konstruktion massgebende Leichtigkeit ist nicht erreicht worden, und deshalb resultiert auch keine gute Einpassung in das Talprofil. Der Brückenquerschnitt ist zwar relativ fein ausgebildet, hingegen können Lage und Abmessungen der Pfeiler nicht befriedigen. Die beiden Brückenköpfe und ihre Anpassung an das Gelände sind annehmbar. Die errechneten Vergleichskosten liegen über dem Mittel.

Abgespannte Seilbrücken stellen zweifellos eine folgerichtige Entwicklung im Brückenbau dar. Das Projekt zeigt aber, dass bei den hier vorliegenden Verhältnissen von Topographie, Spannweite und Brückenbreite das vorgeschlagene System schlecht geeignet ist, und zwar sowohl in technischer als auch in gestalterischer Hinsicht. Zudem ist die gewählte Detailausbildung und Bauweise sehr kompliziert.