

Objektyp: **Competitions**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **108 (1990)**

Heft 3

PDF erstellt am: **20.09.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

<http://www.e-periodica.ch>

Tagungsband

Die überarbeiteten Vortragsmanuskripte sind in einem Tagungsband «Microsilica in der modernen Betontechnologie – Symposium am 28./29. September 1989 in Konstanz am Bodensee» (310 Seiten DIN A4 mit 166 Bildern/Tabellen und 37 Quellen) abgedruckt. Bezug: Elkem GmbH, Lindenweg 5, Postfach 145, D-7753 Allensbach 2; Telefon (07533) 723 + 724; Telefax (0733) 725.

| Raumgewicht t/m ³ | Druckfestigkeit (N/mm ²) von | | Festigkeits- zunahme um % |
|---------------------------------|--|-------|---------------------------------|
| | LB | MS-LB | |
| 1,2 | 20 | 40 | 100 |
| 1,4 | 40 | 60 | 50 |
| 1,5 | 45 | 75 | 67 |
| 1,6 | 48 | 80 | 67 |

Tabelle 4. Festigkeitsentwicklung von Leichtbeton (LB) ohne und mit Zusatz von Microsilica (MS) und gemahlenem Blähton (Spitzner)

Transportbeton (20 000 m³, B 60) MS-S zugesetzt und PZ statt des in den Niederlanden im Seebau üblichen HOZ verwendet wurde (Betontechnologie siehe [16]). Für die Lieferung von stündlich 75 m³ FB mussten zwei Betonwerke umgebaut werden (MS-S-Zuteilvorrichtung und -Lagertank [30 t], BV-Durchflussmesser [über 10 kg/m³ FB], verlängerte Mischdauer [40 statt 90 m³/h] und Anlagen reinigen alle 4 Stunden). Beim Bau des 1012 m langen viergleisigen Eisenbahntunnels in Rotterdam (115/23/9 m und 138/26/9 m) [17] wurden bisher 43 000 m³ MS-S-Transportbeton eingebaut; die bisherigen Erfahrungen sind in einem Handbuch für Qualitätssicherung festgehalten. – Prof. Dr. O.E. Gjorv, Trondheim, berichtete über den

Einsatz von MS in Norwegen, wie z.B. beim Bau von Ölborinseln, sowie neuerdings für hochfeste Betonstrassenbeläge.

Brückenbau - Leichtbeton

Dr. M. Martinola, Canabbio, sprach über die praktische Anwendung von MS-Beton im Strassenbrückenbau, wie z.B. für Randbalken (W/Z = 0,35; 80 N/mm², jedoch 14–21 Tage Nachbehandlung); danach kann man mit MS als Mikrofüller und Puzzolan alle Anforderungen eines dauerhaften Betons im Rahmen der üblichen Bauregeln ohne zusätzliche kostspielige Schutzmassnahmen und ohne LP-Beton sicher erfüllen. – Dr. Ing. J. Spitzner, Pautzfeld, wies nach, dass man die Dauerhaf-

tigkeit, Rohdichte und Druckfestigkeit bei Leichtbeton (LB) [18] durch eine Verringerung des Wasserzementwertes mit Hilfe von Fließmitteln und durch Zugabe von MS und feingemahlenem Blähton verbessern kann; dieser MS-LB hat eine um 50 bis 100% höhere Druckfestigkeit (Tab. 4) und ist ausserordentlich dicht, was sich an einer geringen Wassereindringtiefe, verlangsamter Karbonatisierung und am Fehlen von Ausblühungen zeigt, und von grosser Frostbeständigkeit. Beim Bau einer Ölbohrinsel in Norwegen wurden u.a. 8000 m³ MS-LB B 65 eingebaut.

G.B.

Seeufergestaltung in Flüelen UR

Der Kanton Appenzell Ausserrhoden, zusammen mit der Gemeinde Flüelen, dem Kanton Uri, den SBB und der Schiffahrtsgesellschaft des Vierwaldstättersees, veranstaltete einen öffentlichen Projektwettbewerb über die Neugestaltung des zentralen Seeuferbereiches der Gemeinde Flüelen. Der Wettbewerb verfolgte das Ziel, als Beitrag zum Projekt «Weg der Schweiz» im Rahmen der 700-Jahr-Feier der Eidgenossenschaft 1991 ein Konzept für die Seeufergestaltung zu erhalten, um die vorgesehenen Bauvorhaben im Uferbereich einschliesslich eines neuen Seerestaurants im Hinblick auf die Schaffung attraktiver Freiräume zu koordinieren. *Teilnahmeberechtigt* waren alle in der Schweiz beheimateten oder seit mindestens dem 1. Januar 1989 mit Wohn- oder Geschäftssitz ansässigen Architekten und Landschaftsarchitekten. Es wurden 32 Projekte eingereicht und beurteilt. Drei Entwürfe mussten wegen schwerwiegender Verletzung von Programmbestimmungen von der Preisverteilung ausgeschlossen werden. Ergebnis:

1. Preis (16 000 Fr. mit Antrag zur Weiterbearbeitung): Architekturatelier fe, Roland Frei und Lis Ehrensperger, Zürich; Mitarbeiter: Thomas Zell; Landschaftsarchitekt: Christoph Fahrni, Luzern.

2. Preis (15 000 Fr.): Valentin Bearth und Andrea Deplazes, Chur; Landschaftsarchitekt:

Lieni Wegelin, Malans; Mitarbeiter: Isabella Giger, Riccardo Signorelli.

3. Preis (14 000 Fr.): BSS Architekten, Hermann Heussi, Karl Schönbächler, Schwyz; Landschaftsarchitekten: Grün-Plan AG, Hans Schoch, Marcel Fürer, Wetzikon.

4. Preis (10 000 Fr.): Alex Buob, Rorschach und Heiden.

5. Preis (6000 Fr.): DPD-Architekten, Drost, Pepper, Dittli, Zürich.

6. Preis (5000 Fr.): arc-Architekten, Moeschlin & Pfister, Zürich; Mitarbeiter: Ivo F. Moeschlin, Stephan Pfister, Marco Locati, Michelle de Falque, Claudio Fries; Landschaftsarchitekten: Felix Guhl, Beatrice Bosshard, Zürich.

1. Ankauf (5000 Fr.): Kurt und Ernst Mennel, St. Gallen; Bearbeiter: Kurt Mennel; Landschaftsarchitekten: Atelier Stern und Partner, Zürich und St. Gallen; Bearbeiter: Suzann Albrecht, Judith Amberg, Edmund Badaja, Karen Flügel, Ruedi Lüthi, Jacques Mennel.

2. Ankauf (3000 Fr.): Granit Architectures, Antoine Wasserfallen, Lausanne; Mitarbeiter: Zsolt Gunther, Delphine Rajanonarivo, Rémy Prod'hom, Thierry Berod, Astrid Brunner; Gartenarchitekten: Evelyne Keller, Daniel Oertli, Lausanne; Künstler: Mix & Remix; Philippe Becquelin, Lausanne.

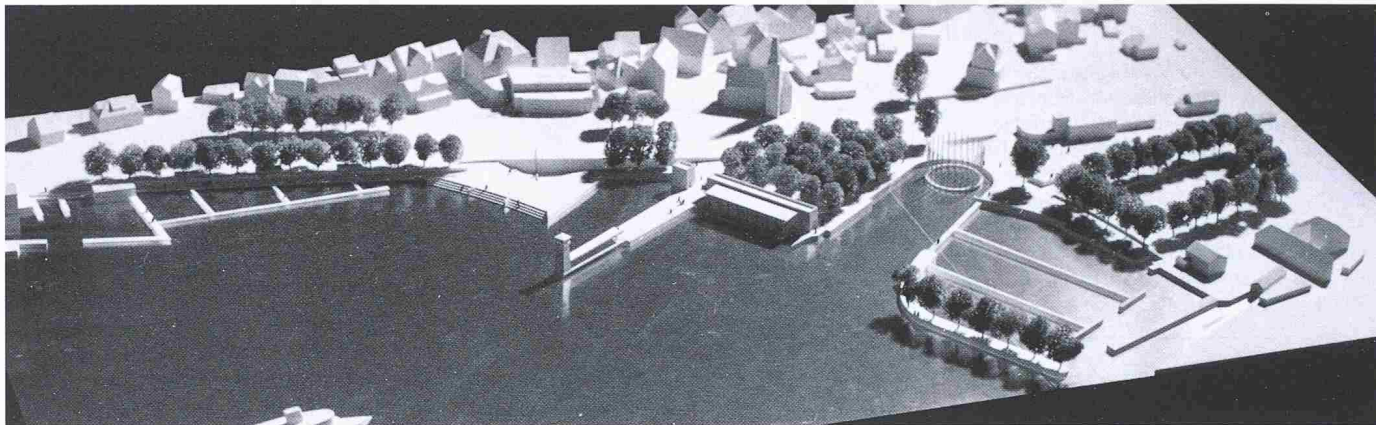
Das Preisgericht setzte sich aus folgenden Mitgliedern zusammen: H. Höhener, Regierungsrat App. AR, Präsident des Preisgerichts; Dr. H. Meiner, Direktor SGV, Luzern; F.S. Arnold, Gemeinderat, Flüelen; P. Püntener, Kantonsingenieur Kanton Uri; A. Häfliger, SBB, Adjunkt Hochbau Kreis II; O. Hugentobler, Kantonsbaumeister App. AR; M. Germann, Architekt, Altdorf; P. Baumann, Architekt, Luzern; F. Dové, Landschaftsarchitekt; F. Eicher, Landschaftsarchitekt; Ersatzpreisrichter: P. Strittmatter, Raumplaner, St. Gallen; B. Ziegler, SGV, Chef kommerzieller Dienst; A. Exer, Gemeinderat Flüelen.

Zur Aufgabe

Hauptziel des Wettbewerbes war die Erlangung eines Gesamtkonzeptes über die Gestaltung des zentralen Seeuferbereiches zwischen Schiene und Wasser der Gemeinde Flüelen. Das Konzept soll den gestalterischen Rahmen für geplante Projekte bilden, die einzelnen Teilbereiche des Seeufers miteinander verbinden, die funktionalen Abläufe verbessern und zu einer Steigerung der Attraktivität des Seeanstosses führen. Der Ort soll seiner herausragenden Qualität und seiner Bedeutung für die Gemeinde entsprechend gestaltet werden:

1. Bahnhof und Schiffstation sind Ankunftsorte für die zahlreichen Touristen und

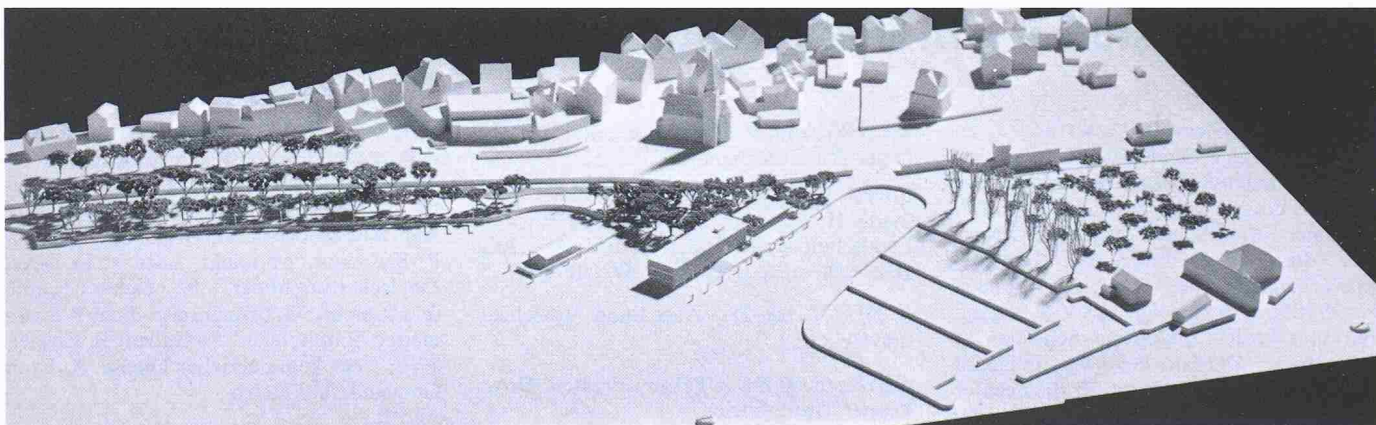
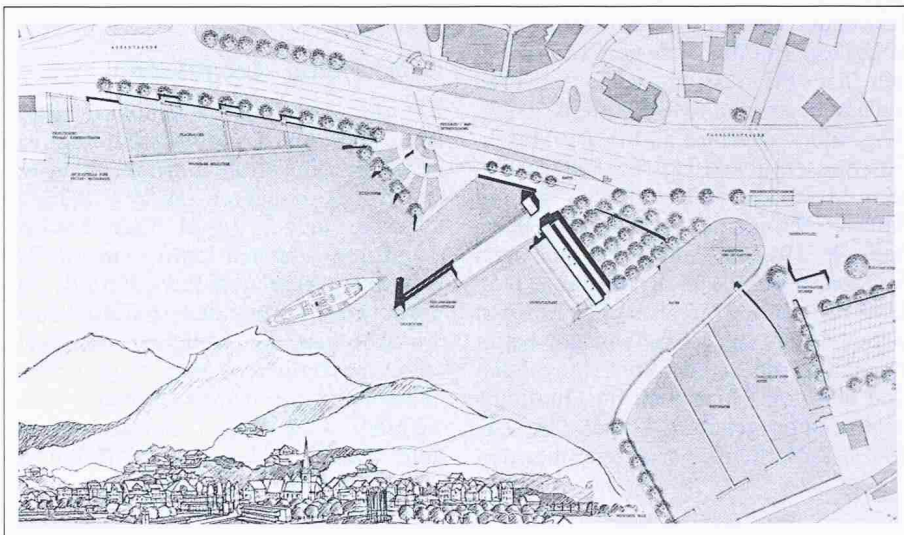
Fortsetzung Seite 49



1. Preis (16 000 Fr. mit Antrag zur Weiterbearbeitung): Architekturatelier *fe*, **Roland Frei** und **Lis Ehrensperger**, Zürich; Mitarbeiter: **Th. Zell**; Landschaftsarchitekt: **Ch. Fahrni**, Luzern

Der Verfasser erkennt die grosse Bedeutung einer guten und optisch-räumlich wirksamen Verbindung des Seeuferbereichs mit dem durch Bahn und Strasse abgeschnittenen Dorfkern. Auch innerhalb des Seeuferbereichs versucht er durch Bezüge einzelner Elemente, den gesamten Raum zusammenhängend zu strukturieren. Das Projekt überzeugt trotz einer gewissen Überinstrumentierung mit seinen differenzierten Eingriffen und der Grundüberlegung, die Eingriffe sichtbar zu machen.

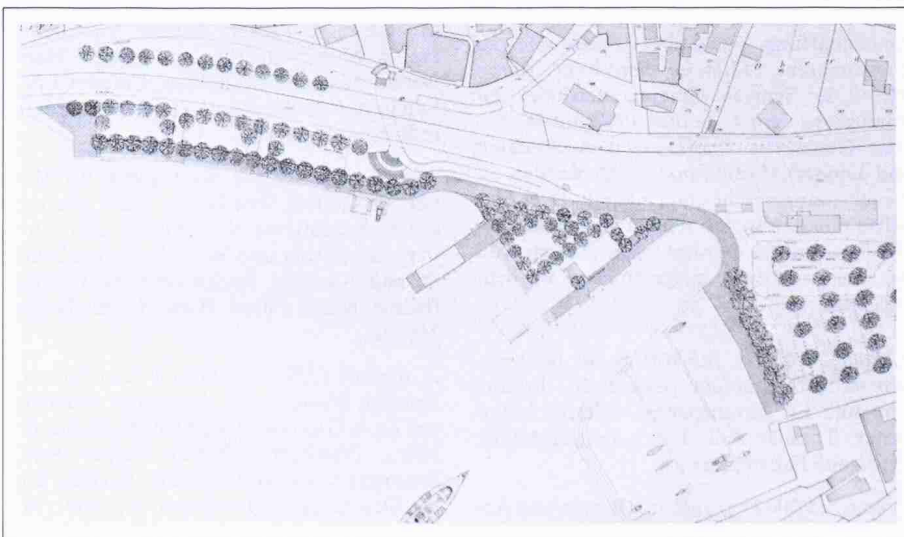
Der «Weg der Schweiz» wird ohne spezielle Verbauungen zwischen Dorf und See seinen Platz finden und von der für das Dorf aufgewerteten Seeufergestaltung profitieren können.

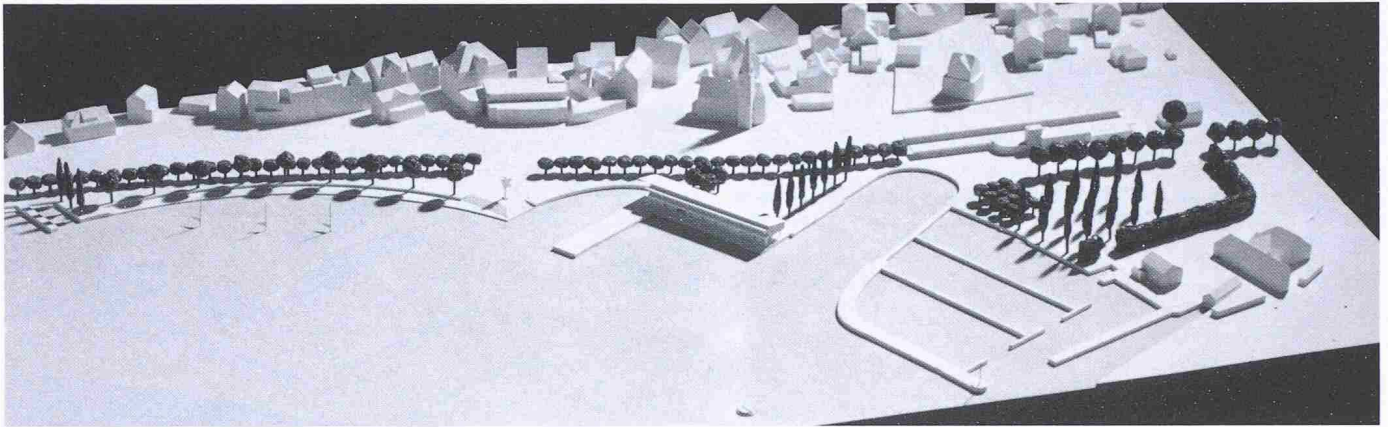


2. Preis (15 000 Fr.): **Valentin Bearth** und **Andrea Deplazes**, Chur; Landschaftsarchitekt: **L. Wegelin**, Malans; Mitarbeiter: **I. Giger**, **R. Signorell**

Der Verfasser will die gegebenen Strukturen übernehmen und weiterführen. Die Hauptbedeutung misst er dem Seeanstoss bei, den er als durchgehende gepflasterte Zone gestaltet. Die notwendigen Bauten werden in einer schlichten, unpräzisen Art im Bereich der Landestege angeordnet. Durch die Ergänzung der Grünsubstanz bildet er drei Schwerpunkte: Bahnhofvorplatz/Parkplatz, Seerestaurant/Angelegen sowie Promenade. Architektur und Landschaftsgestaltung harmonisieren weitgehend. Im Bereich Bahnhof wirkt die Bepflanzung allerdings eher verunklarend.

Gesamthaft besticht das Projekt durch seine klare und disziplinierte, dem Ort angepasste Haltung. Im Detail erfüllt es aber nicht alle Erwartungen, vor allem im Bereich der Aussenräume einschliesslich des «Weges der Schweiz».

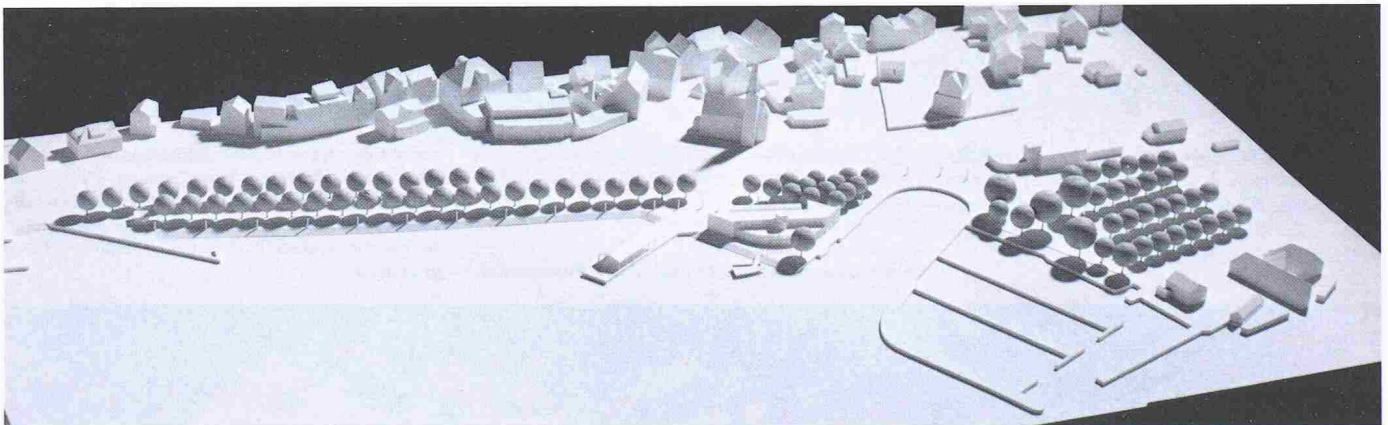
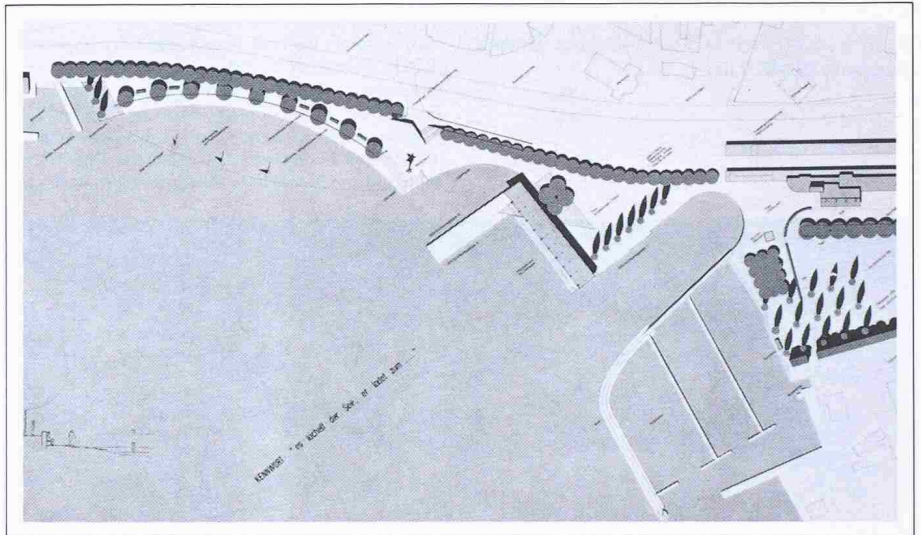




3. Preis (14 000 Fr.): BSS Architekten, **Hermann Heussi, Karl Schönbächler**, Schwyz; Landschaftsarchitekten: Grün-Plan AG, **H. Schoch, M. Fürer**, Wetzikon

Eine dichte Allee, die in Fortsetzung des Bahnhofsgebäudes der Bahnlinie folgt, bildet das Rückgrat und die Abgrenzung der Anlage zur Dorfseite. Diesem Rückgrat vorgelagert befinden sich die drei Bereiche Bahnhofplatz, Schiffstation und Promenade, welche untereinander durch die beiden mehr oder weniger unverändert übernommenen Schiffeinfahrtbuchten abgegrenzt sind. Die geschickte Kombination von vorhandenen Elementen (Schiffsbuchten, Landestege) mit neuen Teilen, ergibt eine interessante, spannungsvolle Anlage.

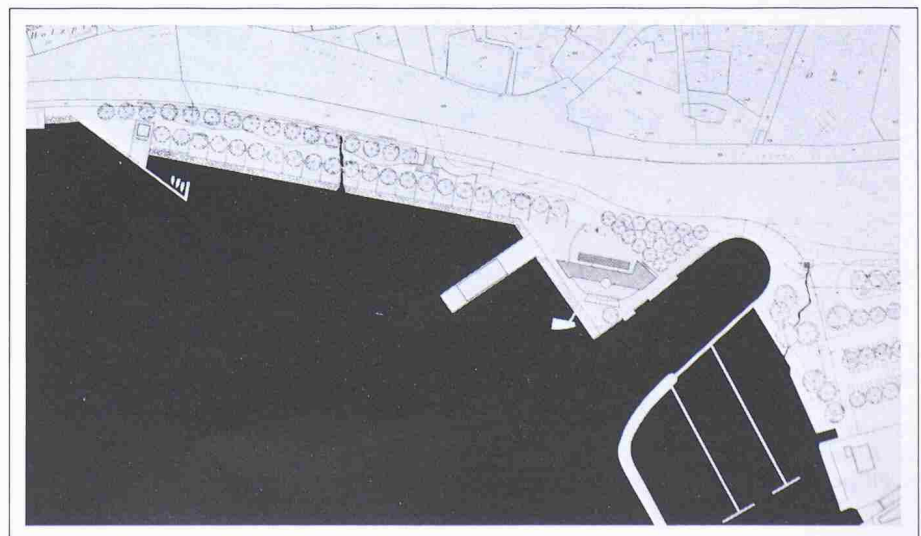
Das Projekt überzeugt durch die schwungvolle und räumlich interessante Anordnung der Aussenbereiche. Seine Schwächen liegen im etwas zu lang geratenen und funktionell zu wenig durchdachten Baukörper.

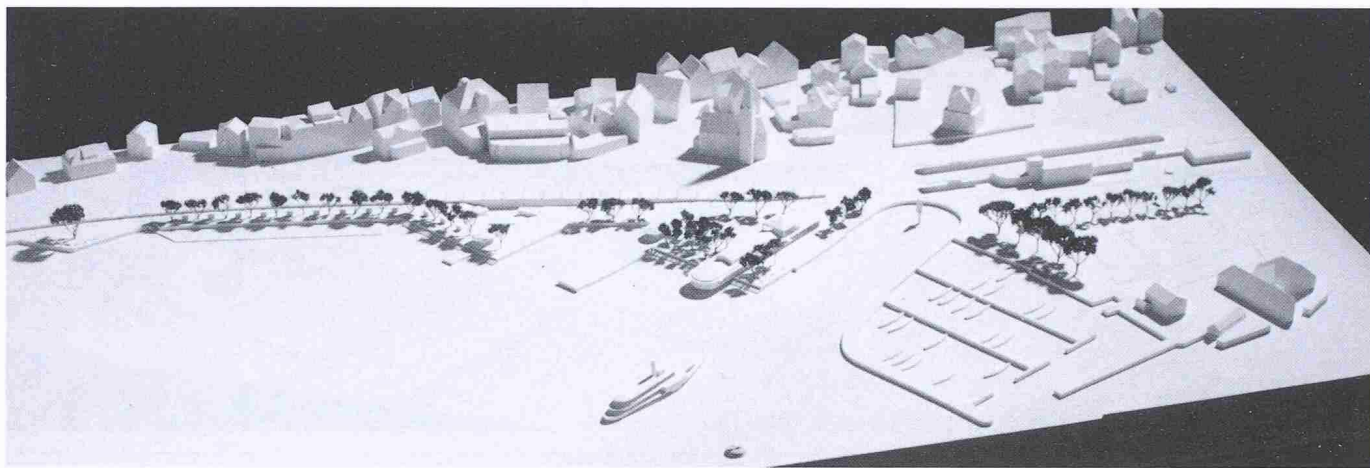


4. Preis (10 000 Fr.): **Alex Buob**, Rorschach und Heiden

Der Verfasser bildet mit bescheidenen Eingriffen auf der Grundlage der bestehenden Elemente (wie Schiffanlegestellen, Aufschüttungen, Zufahrten, Bootshafen, Bahnhofplatz) sowie bescheidener Zufügungen (Seerestaurant, Wegmarkierungen) eine einfache Promenade. Diese Grundhaltung besitzt eine Selbstverständlichkeit, die der landschaftlichen und ortsbaulichen Situation angemessen ist und eine hohe Qualität im Hinblick auf verschiedenste grundsätzliche Aspekte beinhaltet. Die Gestaltung der architektonischen Elemente, insbesondere des Dienst-/Restaurantgebäudes und der wegleitenden Teile ist feingliedrig.

Insgesamt erscheint das Projekt besonders wegen seiner Typologie (Ausrichtung des Seerestaurants auf einen Winkel von 270) als interessant und gelungen. Die Seuefergestaltung entspricht gut den Gegebenheiten des Ortes. Allerdings schöpfen die Vorschläge das Potential der Lage nicht voll aus.



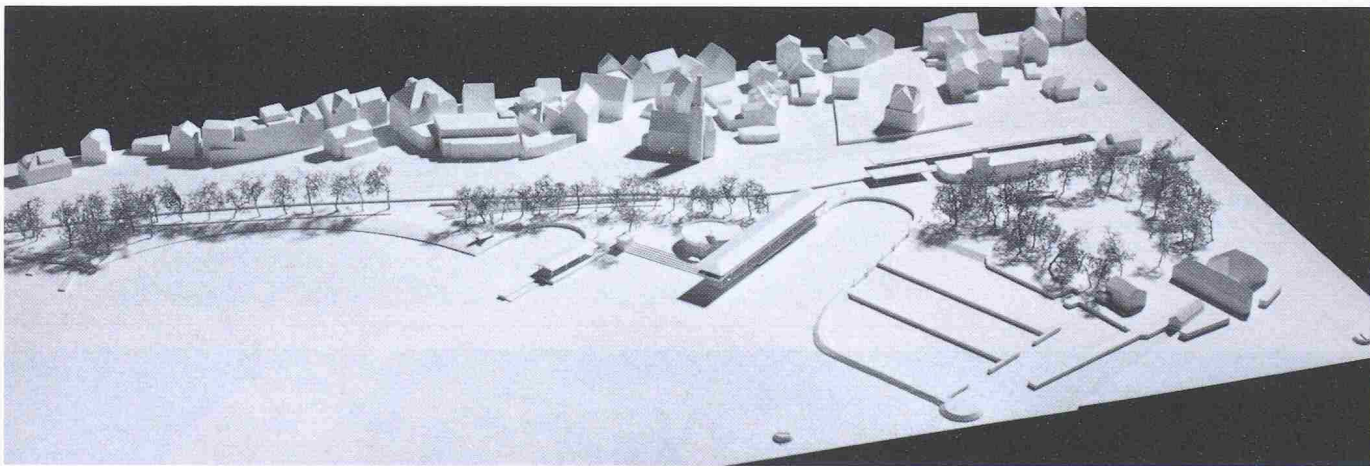


5. Preis (6000 Fr.): DPD-Architekten, **Drost, Pepper, Dittli**, Zürich

Der Verfasser lässt das bestehende Ufer im wesentlichen unverändert, ebenso die bestehenden geschnittenen Kastanienbaumreihen. Lediglich im Bereich der Unterführung wird die Uferlinie geringfügig korrigiert und gestrafft. Es wird versucht, die im Bau befindlichen Anlagen zu einem Konzept zusammenzufassen. Die architektonische und

landschaftsgestalterische Qualität liegt in der Schlichtheit der Anlage. Die eingesetzten Mittel entsprechen dem Ort.

Trotz guter Ansätze im Bereich der Unterführung (Verbindung zum Dorf) vermag das Projekt im Gebiet der Anlegestellen architektonisch und funktionell nicht zu genügen.



6. Preis (5000 Fr.): arc-Architekten, **Moeschlin & Pfister**, Zürich; Mitarbeiter: **F. Moeschlin, St. Pfister, M. Locati, M. de Falque, C. Fries**; Landschaftsarchitekten: **F. Guhl, B. Bosshard**, Zürich.

Die Leitidee des Planverfassers besteht darin, ein schmales und langes, auf Stützen stehendes Restaurantgebäude zu errichten, das parallel zum Hauptlandesteg I angeordnet ist.

Die Stärke des Projektes liegt in der Aussenraum-

gestaltung und gewissen architektonischen Qualitäten der Hochbauten; Erschliessung, Funktionen und Verkehrsabläufe weisen indessen insbesondere aus nautischen Gründen z.T. grosse Mängel auf, so dass die Realisierbarkeit des Projektes in Frage gestellt ist.

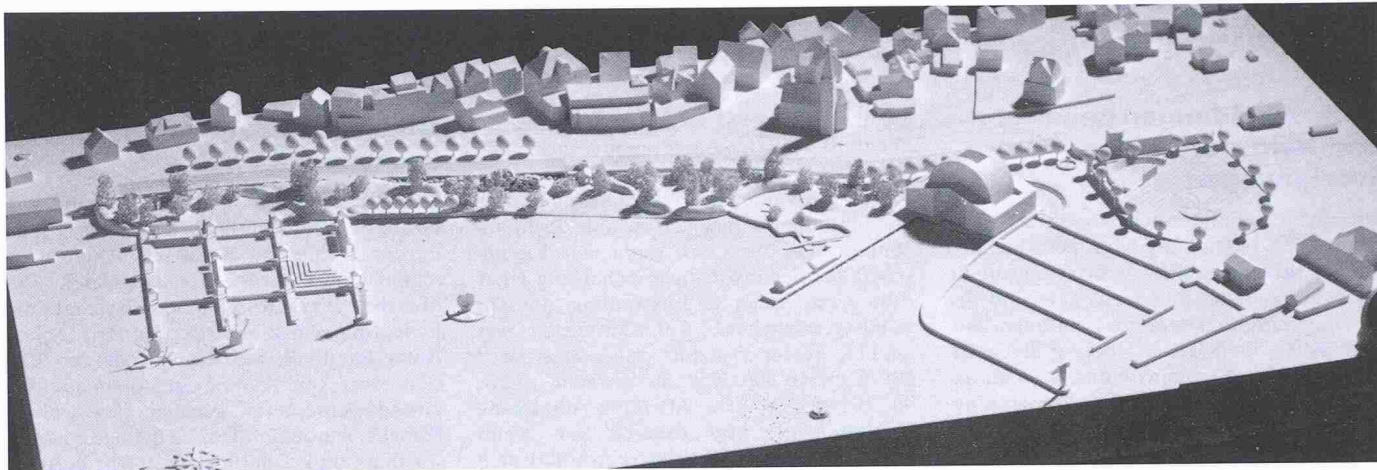


1. Ankauf (5000 Fr.): **Kurt und Ernst Menzel**, St. Gallen; Bearbeiter: **K. Menzel**; Landschaftsarchitekten: **Atelier Stern** und Partner, Zürich und St. Gallen; Bearbeiter: **S. Albrecht, J. Amberg, E. Badeja, K. Flügel, R. Lüthi, J. Menzel**

Die Ufergestaltung besteht aus zwei mit ganz verschiedenen Mitteln gestalteten Teilen, nämlich aus grosszügigen Plätzen im Hafen und Bahnhofsbereich und einer landschaftlich gestalteten Anlage im nördlichen und südlichen Bereich. Die Erlebnisqualität des «Weges der Schweiz» wird gesteigert. Man wandert über grosszügige Plätze, unter einem Baumdach und durch einen Park mit Bezug zum See, wobei alle Räume schlicht gestaltet sind.

Die Zugänglichkeit zum Wasser ist vor allem im Hafenbereich gewährleistet.

Die Unterordnung der Bauten in das Gesamtkonzept der Anlage ist das Hauptmerkmal dieses Vorschlages. Diese Lösung ist aber nur durch die ständige Belegung eines Landesteges durch das Restaurantschiff möglich, was aus betrieblichen Gründen unerwünscht ist.



2. *Ankauf* (3000 Fr.): *Granit Architectures*, **Antoine Wasserfallen**, Lausanne; Mitarbeiter: **Z. Gunther**, **D. Rajanarivo**, **R. Prod'hom**, **T. Berod**, **A. Brunner**; Gartenarchitekten: **E. Keller**, **D. Oertli**, Lausanne; Künstler: **Mix & Remix**, **P. Becquelin**, Lausanne

Ausflügler. Hier gewinnen sie den ersten und wichtigsten Eindruck des Ortes. Gleichzeitig bildet die Schiffstation im Sommer das eigentliche touristische Zentrum im Freiraumbereich. Hier soll auch die nötige Infrastruktur (Seerestaurant mit Billett- und Informationsschalter, Güterraum, Betankungsanlage, Kiosk, Warteraum, WC-Anlagen usw.) angeboten werden. Bahnhof und Schiffstation sind klar zu verbinden.

2. Die Seepromenade soll sowohl Anziehungspunkt für Touristen sein als auch Raum für Erholungssuchende bieten. Die Attraktivität der Schnittstelle zwischen Land und Wasser ist durch gestalterische Massnahmen erlebbar zu machen. Als Aussicht- und Treffpunkt soll die Seepromenade zum Verweilen und Flanieren einladen und der Funktion Weg der Schweiz gerecht werden.

3. Der Bahnhofvorplatz mit Vorfahrt für Bus, Postauto, Taxi und Kurzparkierer sowie der Bahnhofparkplatz für Bahnpendler und Besucher von Seerestaurant und Seeuferpromenade sind neu zu gestalten.

Wettbewerbe

Überbauung am Dorfplatz Sent GR

Die PTT, die Gemeinde Sent GR und die Graubündner Kantonalbank veranstalten einen öffentlichen Projektwettbewerb für eine Überbauung am Dorfplatz Sent GR. *Teilnahmeberechtigt* sind Architekten, die ihren Wohn- oder Geschäftssitz im Ober- oder Unterengadin haben oder in dieser Region heimatberechtigt sind. Ebenso sind Architekten der Südtäler (Münstertal, Puschlav, Bergell) unter denselben Bedingungen am Wettbewerb teilnahmeberechtigt. Es wird ausdrücklich auf die Bestimmungen der Art. 27 und 28 der Ordnung für Architekturwettbewerbe SIA 152 sowie auf den Kommentar zu Art. 27 aufmerksam gemacht. *Fachpreisrichter* sind A. Amsler, Winterthur, E. Bandi, Kantonsbaumeister, Chur, R. Leu, Feldmeilen, A. Rigendinger,

Zürich. Für *Preise und Ankäufe* stehen insgesamt 45 000 Fr. zur Verfügung. Das *Programm* umfasst Räumlichkeiten für die Post, für die Gemeindeverwaltung, Bankklokalitäten und Drittnutzungen. Die Unterlagen können gegen Entrichtung einer Hinterlage von 200 Fr. bei der Gemeindekanzlei von Sent ab 15. Januar bezogen werden. Am 16. Februar, 13 Uhr, erfolgt eine Orientierung mit Besichtigung der Liegenschaft in Sent. *Termine*: Fragestellung bis 23. Februar, Ablieferung der Entwürfe bis 27. April, der Modelle bis 11. Mai 1990.

Pfarrzentrum in Wetzikon-Kempten

Die römisch-katholische Kirchengemeinde Wetzikon, Gossau, Seegräben veranstaltet einen öffentlichen Projektwettbewerb für den Neubau eines Pfarrzentrums in Wetzikon-Kempten. *Teilnahmeberechtigt* sind alle im Gebiet der politischen Gemeinden Wetzikon, Gossau, Seegräben seit mindestens dem 1. Januar 1989 niedergelassenen (Wohn- oder Geschäftssitz) Architekten. Zusätzlich werden sechs auswärtige Architekten zur Teilnahme eingeladen. Es wird ausdrücklich auf die Bestimmungen der Art. 27 und 28 der Ordnung für Architekturwettbewerbe SIA 152 sowie auf den Kommentar zu Art. 27 hingewiesen. *Fachpreisrichter* sind Paul Schatt, Kantonsbaumeister, Zürich, Felix Löttscher, Winterthur, Josef Riklin, Wädenswil, Egon Dachtler, Horgen, Ersatz. Für fünf bis sechs Preise stehen insgesamt 36 000 Fr. zur Verfügung. *Aus dem Programm*: Saal 150 m², Bühne 50 m², Foyer, Küchen-Office, Cheminéeraum, Sitzungszimmer, Bibliothek, zwei Gruppenräume, Nebenräume, Amtswohnung. Die *Unterlagen* werden bis 30. Januar gegen Einreichung einer Postquittung über 300 Fr. (PC der Kirchengemeinde Wetzikon, Gossau, Seegräben, Messikommerstr. 14, 8620 Wetzikon, Vermerk: «Wettbewerb Pfarrzentrum Wetzikon-Kempten») zugestellt. Das Programm wird kostenlos abgegeben. *Termine*: Fragestellung bis 15. Februar, Ablieferung der Projekte bis 21. Mai, der Modelle bis 25. Mai 1990.

Preise

SAP-Preis 1991

Der Schweizer Automatik Pool setzt alle zwei Jahre für die fünf besten Diplom- und Lizentiatsarbeiten auf dem Gebiet der indu-

striellen Automation und Informatik einen Preis aus. Die Preissumme wurde auf Fr. 25 000.- erhöht und würdigt nicht nur technische, sondern auch wirtschaftliche oder philosophische Arbeiten in diesem Bereich.

Teilnahmeberechtigt sind Studierende einer Ingenieurschule (HTL) oder Hochschule der Schweiz oder solche, die ihr Studium nach dem 1. Januar 1989 abgeschlossen haben. Die Diplom- und Lizentiatsarbeiten müssen in enger Beziehung stehen zu den Gebieten Automation, industrielle Elektronik, Mess-, Regel- und Steuertechnik, Telekommunikation, Medizintechnik und Analytik.

Die Eingabefrist läuft am 31. Januar 1991 ab; die Preisverleihung findet Ende Sommer 1991 statt. Anmeldeformulare sind erhältlich bei der Geschäftsstelle Schweizer Automatik Pool, Postfach 5272, 8022 Zürich, Telefon 01/202 59 50

Superordinateur de l'EPFL Lausanne

(EPFL) Un groupe de chercheurs du Centre de recherche en physique des plasmas (CRPP) de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL), a gagné le concours international «Cray Gigaflop Performance Award» en exécutant son programme «Terpsichore» sur un Cray-YMP à huit processeurs. Les physiciens *David V. Anderson*, *W. Anthony Cooper*, *Ralf Gruber* et *Ulrich H. Schwem* ont atteint une puissance de calcul de 1708 Gigaflop/seconde (un Gigaflop/seconde correspond à un milliard d'opérations à virgule flottante par seconde).

Au total, vingt programmes arrivant à plus d'un Gigaflop par seconde ont été soumis à ce concours. Le programme obtenant le deuxième meilleur score, une contribution de NASA Langley, a atteint 1586 Gigaflop/seconde.

Terpsichore est utilisé pour étudier la stabilité d'un gaz ionisé très chaud confiné par des champs magnétiques, comme cela se réalise dans les expériences de fusion thermonucléaire. Ce programme tourne sur le superordinateur Cray-2 de l'EPFL. Cet ordinateur sert à calculer des problèmes en mécanique des fluides, en science des matériaux, en physique et en chimie. Le Cray est également utilisé pour des applications industrielles telles que la simulation de la phase de retour de la navette spatiale européenne Hermes.