Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 91 (1973)
Heft: 34

Artikel: Paul Leutenegger, alt Wasserbauingenieur, zum 70. Geburtstag
Autor: Baldinger, Friedrich
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-71965

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: 16.12.2025

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

kel von 60° (vgl. Bilder 3 und 4). So fallen auftretende Querrisse nicht mehr in die Achse der Querbewehrung. Die Bewehrung wird entweder auf der Baustelle oder nach dem Einbau verbunden oder durch Elektroschweissung in Matten vorgefertigt.

Die Verarbeitbarkeit des *Betons* richtet sich nach der Art des eingesetzten Betonstrassenfertigers. Für Gleitschalungsfertiger (Bild 4) soll das Betonausbreitmass 3 bis 4 cm und zwischen Schalungen 0 bis 1 cm betragen. Mit einem Bindemittelgehalt von 375 bis 400 kg (meist HOZ K 400 mit i.M. 50% Klinkeranteil) und 155 bis 165 l Wasser/m³ FB (W/Z = 0,39 bis 0,44; 40% Mörtelanteil) werden bei entsprechend hoher Verdichtung mindestens 600 kp/cm² Druckfestigkeit (im Mittel 720 kp/cm² an 10 cm hohen Bohrkernen mit 100 cm²) erreicht, und zwar ohne LP-Zusätze. Zur Nachbehandlung übersprüht man die Frischbetonoberfläche mit einem Kunststoffüberzug.

In *Belgien* hat man schon 1946 eine derartige Strasse auf Anregung von *H. Hondermarcq* erbaut. Die Bewährung der Versuchsausführungen bei Leuze (1950) führte 1968 zu einer besonderen Arbeitsgruppe «Fugenloser Beton mit Bewehrung» (Behörden und Zement- und Stahlindustrie) sowie 1971 zur Anwendung beim Bau der Europastrassen E 3, E 5, und E 41. Bis Ende 1971 waren über 3 Mio m² Autobahn so ausgeführt sowie 1973 Teilabschnitte der E 9 und E 40.

Die Entwicklung dieser Betonstrassenbauweise in den *USA* ist aus Bild 5 zu ersehen. Die Längsbewehrung wird meist 6 cm unter der Fahrbahnoberfläche mit 10 bis 22,5 cm Abstand vorgesehen und die Querbewehrung in einigen Fällen auch über den Längseisen. Die Bewehrung verlegt man teilweise auch nach dem Betonieren (Längsbewehrung in Rillen im Frischbeton und anschliessend mit den Stäben der Querbewehrung in den Beton niedergedrückt). Den Unterbeton verteilt man meist mit Planierraupen und die Oberschicht mit Gleitschalungsfertigern (vgl. Bild 4). Bei Tagesendfugen wird die Bewehrung durchgeführt und verstärkt, und am folgenden Tag wird gegen den alten Beton betoniert; unter Bewegungsfugen werden lastverteilende Platten angeordnet.

Derartige Betondecken werden in den USA seit 1959 und mit Gleitschalungsfertigern seit 1965 auch auf bestehen-

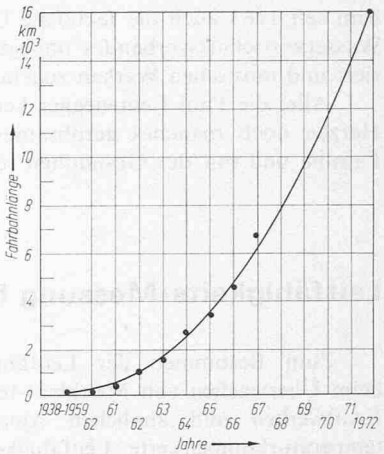


Bild 5. Zunehmende Verwendung von fugenlosem Stahlbeton mit durchgehender Bewehrung im Strassenbau in den USA

den Asphalt- und Betonstrassen eingebaut (auf Verbindungsstrassen über 1 Mio m² *Überdecken,* overlays). Bis Ende 1971 sind Überdecken aus fugenlosem bewehrtem Beton auf Strassen u.a. in Arkansas, Georgia, Illinois, Indiana, Maryland, Mississippi und Oregon sowie auf Rollbahnen von Flughäfen verlegt worden, und zwar zunächst ohne Verbund mit der alten Strasse, d.h. mit Zwischenschicht aus einer Asphaltmischung zwischen der bestehenden und der Überdecke, und ab 1968 auch *mit Verbund.* Infolge der durch den Verbund mit den alten Strassen hervorgerufenen mittragenden Wirkung kann die Überdecke von nur 15 cm Dicke (0,6% Bewehrungsanteil) ausgeführt werden.

Auch in Belgien sind Überdecken aus fugenlosem bewehrtem Beton mit und ohne Zwischenschicht ausgeführt worden. Auch hier hat sich gezeigt, dass beim Weglassen der Zwischen- oder der bituminösen Ausgleichsschicht die fugenlose Stahlbetondecke – wegen Verbundwirkung mit der alten Strassendecke – mit geringerer Dicke ausgeführt werden kann. *bg*

Literatur

J. Bächtold: Fugenlose Betonstrassen. «Schweizerische Bauzeitung», *88* (1970) H. 42 vom 15. Okt. S. 939—942.

Paul Leutenegger, alt Wasserbauingenieur, zum 70. Geburtstag

DK 92

In seinem Heim an der Entfelderstrasse in Aarau konnte am 15. August 1973 der frühere aargauische Wasserbauingenieur, Paul Leutenegger, dipl. Ing. ETH, in geistiger und körperlicher Rüstigkeit seinen siebzigsten Geburtstag feiern. Darüber freuen sich nicht nur seine Gattin und seine beiden Söhne, sondern auch zahlreiche Freunde und Kollegen.

Obschon seit vierzig Jahren im Aargau ansässig, verrät seine Mundart, dass er im Bernbiet – in Wangen an der Aare und in der heimeligen Stadt Bern – zur Schule ging. Sein Studium als Bauingenieur schloss er 1926 an der ETH Zürich ab. In den ersten acht Jahren erwarb sich der Jubilar als projektierender und bauleitender Ingenieur im Eisenbeton- und Wasserbau in etlichen technischen Büros und Unternehmungen zur vortrefflichen theoretischen Ausbildung eine veilseitige praktische Erfahrung. Beides befähigte ihn in besonderem Mass für Strassen- und Wasserbauaufgaben bei der Aargauischen Baudirektion.

Die wenigsten Aargauer wissen, dass wichtige Abschnitte der immer noch leistungsfähigen Rheintalstrasse und der Surbtalstrasse unter der umsichtigen Bauleitung von Ing. Leutenegger vor und während des letzten Weltkrieges entstanden. Er wirkte damals von Zurzach und Baden aus. Ungefähr zur gleichen Zeit wie der Schreibende nahm Paul Leutenegger die Arbeit im «Buchenhof» auf. Von 1945 bis 1960 widmete er sich als Adjunkt von Kantonsingenieur Hunziker zahlreichen Strassenbauten. 1960 erfolgte seine Wahl zum Vorsteher des Aargauischen Wasserbau- und Wasserwirtschaftsamtes. Während vollen zehn Jahren überwachte er in dieser Funktion für den Kanton bedeutende Wasserbauten (Kraftwerkanlagen und Gewässerkorrektionen). Er war denen nicht immer bequem, die für sein Verantwortungsbewusstsein zur Erhaltung der Gewässer einerseits und gegenüber der zerstörenden Kraft des Wassers anderseits wenig Verständnis hatten. Der Unterzeichnete ist ihm in kollegialer Freundschaft dankbar für die Unterstützung, die er ihm in seiner Aargauer Zeit in allen Belangen des quantitativen und qualitativen Gewässerschutzes lieh. Zur Ermöglichung der Reussebene-Melioration leistete er entscheidende wasserbauliche Vorarbeiten.

Paul Leutenegger kann stolz und befriedigt auf seine erfolgreiche Ingenieurtätigkeit zurückblicken. Er ist aber nicht nur ein sachkundiger und gewissenhafter Ingenieur,

dem seit 1963 auch die fachliche Leitung des Aargauischen Wasserwirtschaftsverbandes obliegt, er ist vielseitig interessiert und musischen Werken zugetan.

Alle, die Paul Leutenegger kennen, wünschen ihm von Herzen noch manches geruhsames Jahr im Kreise seiner Familie und mit der Gesundheit, der er sich heute erfreut.

Friedrich Baldinger

Leitfähigkeits-Messung für Reinstwasser

DK 546.212:53.082.75

Zum Bestimmen der Leitfähigkeit von Reinstwasser beim Überwachen von Mischbett-Ionenaustauschern, z. B. in Kraftwerken und ähnlichen Anlagen, hat Siemens eine temperaturkompensierte Leitfähigkeits-Messeinrichtung entwickelt, mit der die elektrolytische Leitfähigkeit unmittelbar über eine Widerstandsmessung zwischen zwei in die Messflüssigkeit eintauchenden Elektroden erfasst wird. Mit einer besonderen Temperaturkompensationsschaltung erstreckt sich der kleinste Messbereich von 0 bis 0,1 µS/cm. Die Leitfähigkeits-Messeinrichtung wird u.a. auch zum Überwachen der Reinheit des Wasch- und Spülwassers bei der Fertigung von Halbleitern und Senderöhren eingesetzt.

Die Leitfähigkeit der Messflüssigkeit wird gemessen, indem der elektrolytische Widerstand zwischen zwei Elektroden ermittelt wird. Beim Anlegen eines elektrischen Feldes übernehmen die Ionen den Stromtransport, wobei die gelösten Salzmoleküle in positive und negative Ionen dissoziieren. Die bei reinem Wasser durch die H^+- und OH^--Ionen entstehende hohe Temperaturabhängigkeit der Messung wird durch ein besonders abgeglichenes, im Geber eingebautes Widerstands-Thermometer kompensiert. Angezeigt wird die auf 20 °C bezogene Leitfähigkeit.

Der Messgeber hat eine Widerstandskapazität (Zellenkonstante) von 0,00182 cm^{-1}. Er lässt sich direkt in Rohrleitungen oder Durchlaufgefässe einbauen. Mit dem Messbereichswählschalter eines Messzusatzes lassen sich vier verschiedene Messbereiche von 0 bis maximal 0,8 µS/cm einstellen (eingeprägter Ausgangsstrom von 0 bis 20 mA).

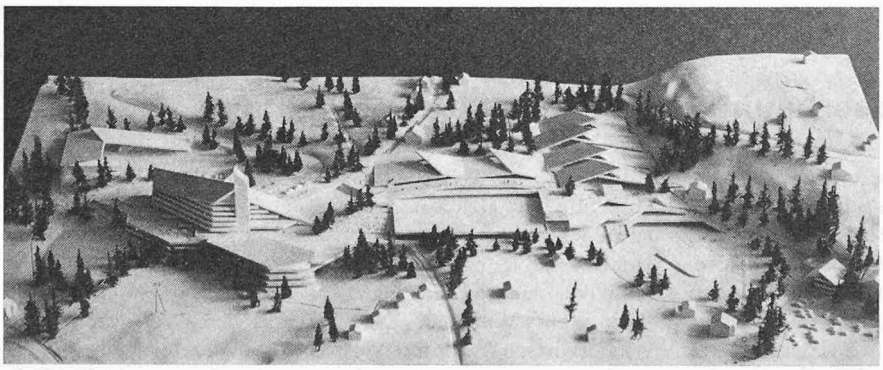
Centre Polysportif Verbier VS (SBZ 1972, H. 43, S. 1108)

DK 725.85/89

In diesem Ideenwettbewerb wurden 45 Projekte eingereicht. Wegen Verstössen gegen die Programmvorschriften mussten zwei Entwürfe von der Preiszuteilung ausgeschlossen werden. Ein Projekt wurde wegen mangelhafter Pläne nicht zur Beurteilung zugelassen. Ergebnis:

1. Preis	(10 500 Fr.)	René Koechlin und Marc Moser, Genf; Mitarbeiter Y. Godillot, J. Picot; A. Lasram, H. Leber
2. Preis	(9 500 Fr.)	Aristea und Manuel Baud-Bovy, Genf
3. Preis	(7 000 Fr.)	Michel Saugy, René Born, Gérard Baezner, Genf
4. Preis	(6 500 Fr.)	André Perraudin, Jean-Pierre Perraudin, Sion
5. Preis	(6 000 Fr.)	André Zufferey, Sierre; Mitarb. P. Gaule
6. Preis	(5 500 Fr.)	Paolo Marti, Walter Rohner, Genf; Mitarbeiter A. Fauconnet, T. Sauvin
7. Preis	(5 000 Fr.)	Bernard Erbeia, Vladimir Karamata, Michel Gruner, Pascal Loutan, Genf
Ankäufe	(4 000 Fr.)	Hervé Robyr, Sion
Ankäufe	(4 000 Fr.)	Fonso Boschetti, O. Lorenzetti, Epalinges; Mitarbeiter J. B. Ferrari, H. Longobardi.

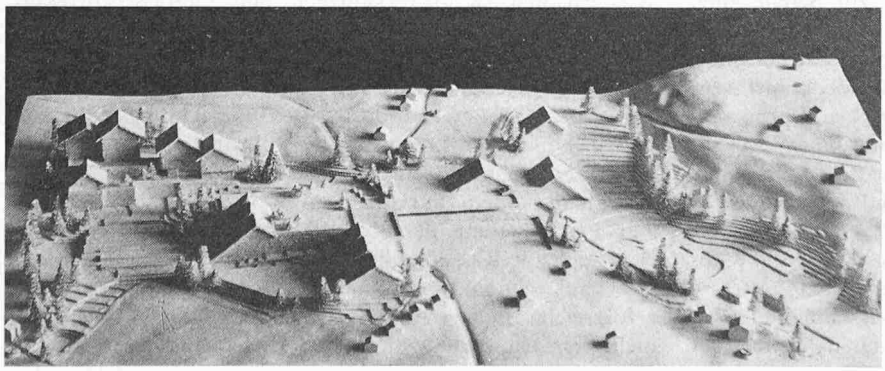
Das Preisgericht empfiehlt, die ersten drei Entwürfe weiterbearbeiten zu lassen. Fachpreisrichter waren Ch. Zimmermann, Kantonsbaumeister, Sitten, F. Brugger, Lausanne, A. Camenzind, Zürich, A. Gaillard, Genf. Die Entwürfe sind bis Ende August im Bahnhof Médran, Verbier, ausgestellt. Öffnungszeiten: werktags 9 bis 12 h und 14 bis 17 h.



1. Preis, Verfasser: **R. Koechlin** und **M. Moser**, Genf; Mitarbeiter: **Y. Godillot, J. Picot** sowie **A. Lasram, H. Leber.**

Aus der Beurteilung durch das Preisgericht

Le projet se caractérise valablement par son esprit unitaire qui s'intègre de façon harmonieuse dans les mouvements du terrain ainsi que dans le site bâti. Toutefois on peut regretter qu'il occupe la totalité du terrain. Par son expression architecturale qui évoque de façon suggestive la construction alpine, le projet est attractif. Il représente un apport d'idées originales et plaisantes. Il crée une ambiance sympathique et animée, propre à une station de montagne.



2. Preis, Verfasser: **A.** et **M. Baud-Bovy**, Genf.

Aus der Beurteilung durch das Preisgericht.

Le regroupement des fonctions et des activités sportives autour d'un centre est l'idée maîtresse. Elle a été développée d'une façon conséquente. L'expression architecturale est convaincante à l'exception de celle de l'hôtel. Ce projet est plaisant par sa conception générale qui vise un centre animé dense d'évènements. Il reste intelligemment modeste dans ses volumes qui jouent harmonieusement avec la nature.