Die Autobahnbrücke über die Veveyse

Autor(en): **Preisig, Paul**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **87 (1969)**

Heft 18: **Generalversammlung SIA Montreux 9.-11.5.1969**

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-70667

Nutzungsbedingungen

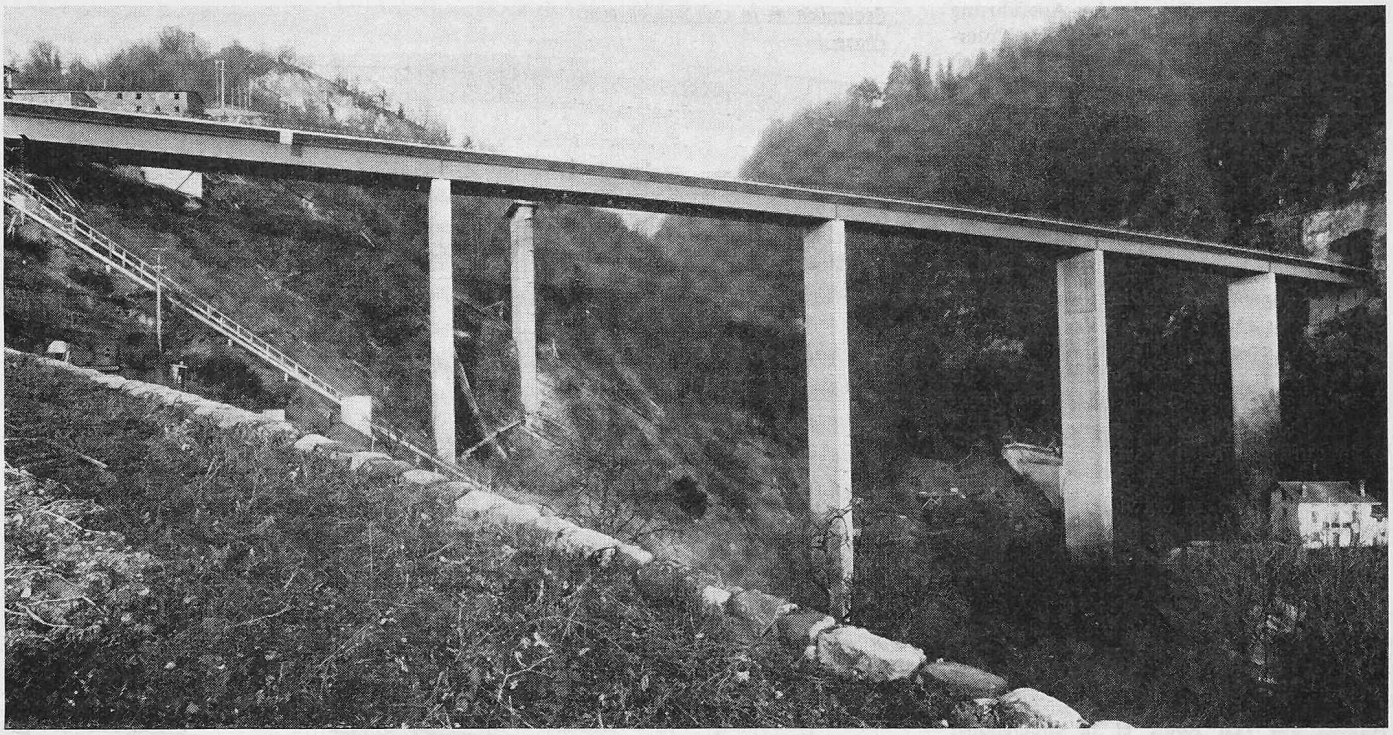
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung 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



Brücke über die Baye de Montreux (Photo Mülhauser, Fribourg)

– querwirkende Lasten (Wind, Torsionswirkung des Überbaus) auf die unten eingespannten und oben elastisch gestützten Pfeiler.

Die Einspannung erfolgte im gewachsenen Fels, bestehend aus Kalkstein und Schiefer, wobei stellenweise recht schwierige geologische Verhältnisse zu meistern waren.

Widerlager

Die Widerlager Seite Vevey bestehen aus zwei vertikalen Mauern und einer über sie seitlich auskragenden Fahrbahnplatte, welche direkt in die Fahrbahnplatte des Brückenüberbaus übergeht. Neben Eigengewicht und Nutzlast haben sie die auf die Brücke wirkenden Längskräfte aufzunehmen. Die Stabilität wird durch Ankerkabel erhöht.

Auf der Seite Glion, bei den Tunnelportalen, sind die massiven Widerlager direkt im Fels verankert. Nebst den Reaktionen der Brücke haben sie zusätzlich die Lasten der Schutzkonstruktion über den Tunnelportalen aufzunehmen.

Brückenüberbau

Jeder Überbau besteht aus zwei geschweissten, stählernen Hauptträgern, welche mit der darüberliegenden Betonfahrbahnplatte im Verbund wirken. Die Trägerhöhe beträgt 2,50 m auf der Bogeninnenseite und 2,66 m auf der Bogenaussenseite. Die Montage der Stahlkonstruktion erfolgte vom Widerlager Vevey her durch Einschieben auf Rollenbatterien.

Die Betonfahrbahnplatte besteht aus auf der Baustelle vorfabrizierten Betonelementen, welche mit einem Hubstapler hintereinander versetzt wurden. Auf die Stahlträger aufgeschweisste Kopfbolzen gewährleisten die Übertragung der Schubkräfte aus Verbund.

Projektverfasser: *Ateliers de Constructions Mécaniques de Vevey SA* und *Bureau d'Etudes A. Jaquet;* collaborateurs associés: *P. Bernoux, M. Cherbuin* et *J. Frund,* Montreux.

Die Autobahnbrücke über die Veveyse

DK 624.27:624.014.2

Von **Paul Preisig,** Ing. SIA, Ateliers de Constructions Mécaniques de Vevey SA, Vevey

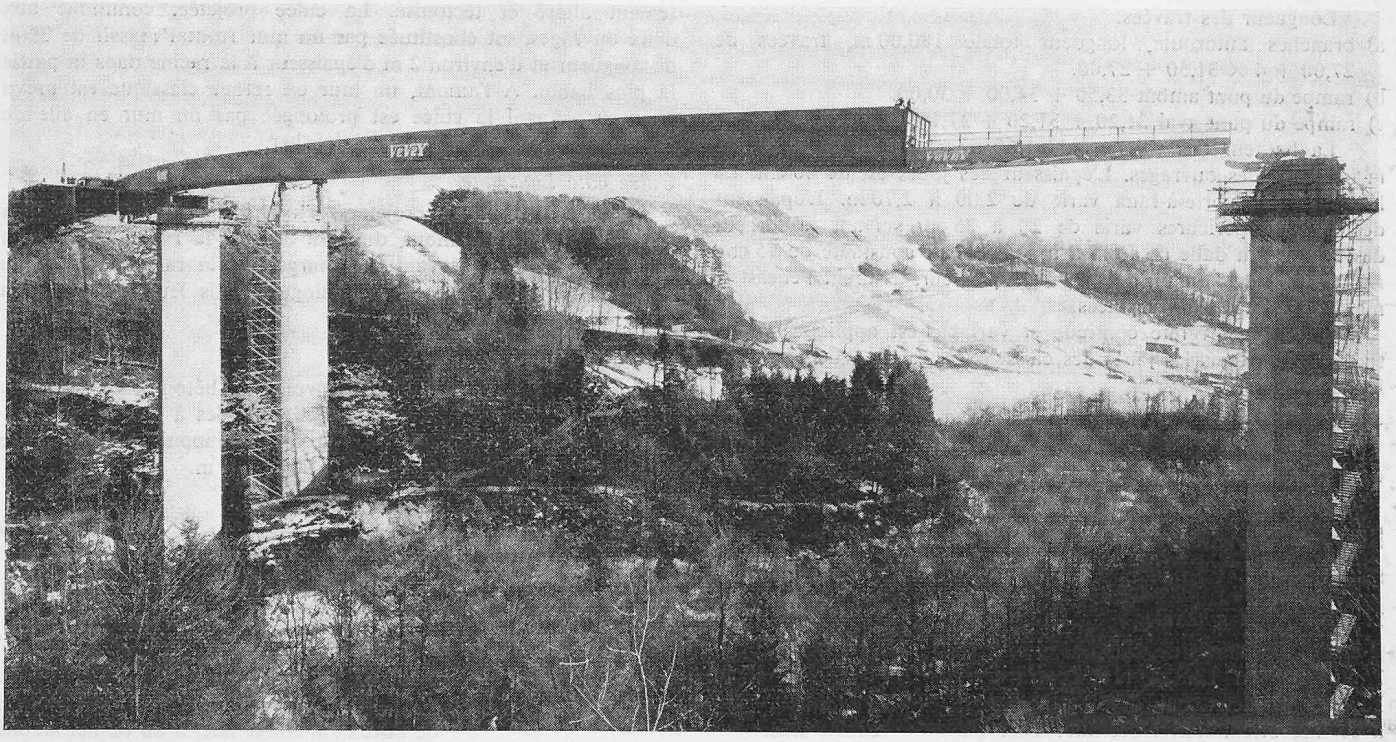
Nördlich von Vevey überquert die «autoroute du Léman» (N 9 Lausanne—St-Maurice) das gegen 70 m tiefe Tal der Veveyse auf einem der bedeutendsten Bauwerke des schweizerischen Nationalstrassennetzes. Die beiden Zwillingsbrücken zeichnen sich einerseits durch die Fahrbahnbreite von je 16,35 m und anderseits durch die für schweizerische Verhältnisse ungewohnt grossen Spannweiten von 111 + 129 + 58 m aus. Die dreispurigen Fahrbahnen sind durch den unmittelbar an die Brücke anschliessenden Verkehrsteiler mit der NS 12 Vevey—Bern bedingt, die Spannweiten durch die lokalen geologischen Verhältnisse. Beide Brücken haben im Grundriss einen Krümmungsradius von 907 m.

Auf dem linken Ufer konnten Pfeiler und Widerlager ohne grosse Schwierigkeiten in offenen Baugruben auf Molasse und Moräne fundiert werden. Eine aktive Rutschzone von 100 m Breite in der rechten Talflanke führte zur ungewöhnlichen Randspannweite von 111 m, und die prekäre Stabilität der benachbarten Randzonen machten auf dieser Seite bis zu 17 m tiefe Fundationen nötig, welche in Schachtbauweise ausgeführt wurden. Die 50 bis 60 m hohen Pfeilerschäfte mit einem Hohlkastenquerschnitt von 7,5 × 2,2 m sind mit Gleitschalungen in je 8 bis 10 Tagen erstellt worden.

Die Verbundkonstruktion des Brückenüberbaus besteht aus einem Stahlkasten von 5 m Höhe und 6 m Breite und der Eisenbeton-Fahrbahntafel. Die Wandstärken des versteiften Kastenträgers betragen 11 bis 18 mm in den Stegen und 10 bis 45 mm in den Horizontalblechen. Die Bruchfestigkeit der verwendeten Feinkornstähle variiert zwischen 37 und 58 kg/mm² und die Streckgrenze zwischen 24 und 40 kg/mm².

Alle Werkstatt- und Montagestösse sind geschweisst. Die Fabrikation der 5 m hohen und 3 m breiten Werkstücke erfolgte in den unweit der Baustelle gelegenen Ateliers de Constructions Mécaniques de Vevey SA. Nach dem Transport auf die Baustelle wurden die 10 bis 21 m langen und bis zu 40 t schweren Stücke hinter dem Widerlager auf dem zukünftigen Autobahntrassee zusammengebaut. Die 1125 t schwere Stahlkonstruktion jeder Brücke wurde anschliessend mit zwei Winden auf Rollenbatterien längs der gekrümmten Axe eingeschoben. Die Abbildung zeigt das Einschieben des talseitigen Stahlkastens über die Mittelspannweite von 129 m [1]).

[1]) Näheres über die Montage siehe «Schweizerische Bauzeitung» 1969, H. 9, S. 155.



Brücke über die Veveyse (Photo Mülhauser, Fribourg)

Die quer vorgespannte Fahrbahnplatte wurde direkt auf das obere Horizontalblech des Kastenträgers betoniert; zur Schalung der 5 m auskragenden Konsolen dienten längs der Stahlkonstruktion laufende Schalwagen von 12 m Länge.

Der grosse Vorteil der hier gewählten Baumethode, die sich an verschiedenen andern Nationalstrassenbrücken bewährt hat, liegt – neben ihrer Wirtschaftlichkeit – in der Tatsache, dass ein Grossteil der Arbeiten für den Brückenüberbau bereits ausgeführt werden kann, während Fundationen und Pfeiler noch im Bau sind. Da zudem die Stahlbauarbeiten auch bei winterlicher Witterung ausgeführt werden können, ergibt sich so für das Bauprogramm oft eine wesentliche Verkürzung.

Von den beiden Zwillingsbrücken über die Veveyse, wo die Bauarbeiten im Frühjahr 1967 begonnen hatten, konnte die talseitige, trotz langer und schwieriger Fundationsarbeiten, bereits am 1. September 1968 für den Baustellenverkehr geöffnet werden, und auch die bergseitige Fahrbahnplatte konnte im Dezember 1968 mit einem mehrmonatigen Vorsprung auf das ursprüngliche Programm beendigt werden.

Projektverfasser: *Ateliers de Constructions Mécaniques de Vevey SA* und Dr. *Ch. Menn*, Chur.

Le pont sur La Baye de Clarens (Jonction de Chailly)

DK 624.21:624.012.47

Bureau d'études **A. Jaquet**; Collaborateurs associés **P. Bernoux, M. Cherbuin, J. Frund,** Montreux-Aigle

Situation des ouvrages

Le projet général établi par le bureau de construction des autoroutes prévoit le franchissement du vallon de La Baye de Clarens par deux ouvrages d'environ 180 m de long et raccordés à des remblais d'accès.

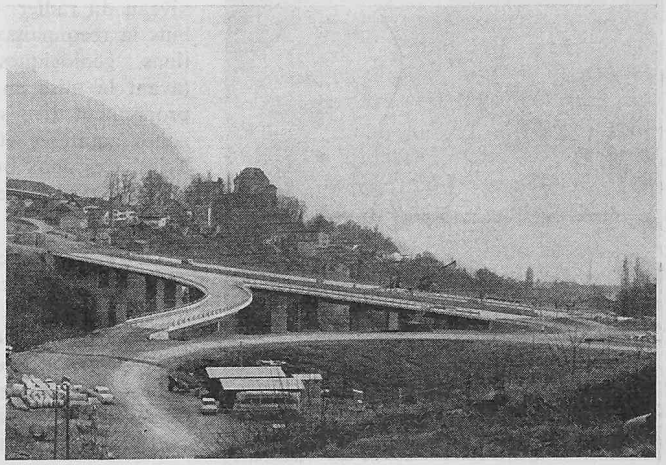
En situation, les deux ponts sont courbes et se présentent chacun sous la forme d'un Y. Avant l'épanouissement des branches, la largeur des ouvrages est de 16,30 m; elle atteint 13,00 m dans la branche AR et 8,75 m pour les branches supportant les rampes d'accès et pour lesquelles le rayon atteint 100 m (pont amont). La dénivelée est d'environ 20,00 m au-dessus du terrain naturel; les sols d'appuis, composés d'alluvions et de rochers, sont excellents.

Choix de la solution

Chaque ouvrage est constitué par un cadre hyperstatique à un étage et à six travées encastrées dans les palées et appuyées sur les culées. La continuité des tabliers aussi bien dans le sens longitudinal que dans le sens transversal dans la zone d'épanouissement, présente un intérêt au point de vue de l'esthétique, du confort de la circulation et de la réduction des frais d'entretien qu'aurait nécessité la présence de joints délicats et onéreux. Cette décision a toutefois entraîné une difficulté notable dans l'étude statique, en particulier, pour celle de l'ouvrage amont.

Tabliers

Les courbes variables des tabliers ont conduit à choisir un profil transversal en caisson afin de mieux reprendre les effets de la torsion. Un caisson double est prévu au droit de la largeur de 16,30 m. Les deux cellules, mitoyennes sur la moitié environ de l'ouvrage, s'épanouissent séparément l'une dans la branche autoroute, l'autre dans la branche des rampes d'accès.

L'ensemble des différentes caractéristiques géométriques du tablier se présente ainsi:

Pont sur la Baye de Clarens