

Vorfabrizierte Überführung mit Betonfahrbahn in Oensingen

Autor(en): **Favre, Renaud**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **84 (1966)**

Heft 52

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-69051>

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.

sozialer Stellung? Wie stehen sie zur offenen Gesellschaft, das heisst zur grossen Mehrheit der an Kunst nicht interessierten Mitbürger? Mangels einer festen Verankerung im sozialen Ganzen schwebt diese Kunstwelt im Bodenlosen, für ihre Wertungen beansprucht sie aber Allgemeinverbindlichkeit, und ihre Unternehmungen sollen von der Allgemeinheit finanziert werden.»

Wir möchten einer anderen Auffassung, sofern sie ernsthaft und in anständiger Sprache vorgetragen wird, nicht verwehren, ebenfalls zu Wort zu kommen. Die klärende Diskussion ist vielmehr notwendig, soll das Kunstleben nicht verkümmern. Aber: c'est le tor, qui fait la musique! Es war geradezu erschütternd, auf welch bedenkliches polemisches Niveau sich mancher Gegner begeben hat, dem man bisher derartiges nicht zugetraut hätte. In unserem Staate hat die Presse noch immer zur Aufgabe, im öffentlichen Leben mit zum Rechten zu sehen — ähnlich, wie der wohlverstandenen politischen Opposition in den Räten eine wichtige Ausgleichsfunktion zukommt. Jedoch nimmt man

die Kritik in der Presse nur soweit ernst, als sie sachlich und lauter geäussert wird.³⁾

Peter Meyer hat im «Testfall des Kunstbetriebes» eine deutliche Sprache gesprochen. Sie kann nicht überhört werden! G. R.

3) In einer seltsamen Zwielfichtigkeit erscheint die Klage eines Pressevertreters über die Gefährdung der freien Kritik in der hier folgenden Mitteilung von Prof. Dr. Peter Meyer:

An einer Diskussion am Runden Tisch über «Opposition in der Schweiz» bedauerte (laut «Neue Zürcher Zeitung», Nr. 5327 vom 8. Dezember 1966) der Chefredaktor der «Weltwoche», dass jede Kritik in der Schweiz «grundsätzlich diffamiert» wird von der «Verschwörung der kollektiven Interessen». Es sei heute in der Schweiz fast unmöglich, Kritik im Sinne von Opposition zu üben. Sehr einverstanden! — aber es bedeutet den Gipfel der Hypokrisie, sich als Champion einer fairen Opposition aufzuspielen, nachdem die schmalosesten Diffamierungen gegen die Opposition im Giacometti-Handel ausgerechnet in der «Weltwoche» erschienen sind.

Vorfabrizierte Überführung mit Betonfahrbahn in Oensingen

DK 624.21.095:624.012.47.002.22

Von Renaud Favre, dip. Ing. ETH, Mitarbeiter im Ingenieurbüro W. Schalcher, Zürich

Im Rahmen der von den Projektverfassern ausgeführten vorfabrizierter Strassenüberführungen weist die Überführung in Oensingen (Bilder 1, 2 und 3) folgende Besonderheiten auf:

1. Verwendung von Betonfertigteilen aus einer Serie von 11 vorfabrizierten Brücken, die für einen anderen Nationalstrassenabschnitt in einem anderen Kanton erstellt worden waren.
2. Ausführung der Fahrbahnplatte in einem Guss an Ort als direkt befahrene Betonplatte ohne Belag.

Die Projektverfasser erhielten vom Kanton Solothurn den Auftrag, raschmöglichst eine 6,00 m breite Überführung für eine Lokalstrasse über die neue Zubringerstrasse von Balsthal zur N1 und gleichzeitig über die Bahnlinie Oensingen-Balsthal (OeBB) zu projektieren und auszuführen. Dank der Tatsache, dass im Kanton Freiburg infolge Wegfall einer Strassenverbindung die Fertigteile einer analogen Überführung überzählig an Lager waren, konnten diese Teile in Oensingen verwendet werden. Das Autobahnbüro Freiburg erklärte sich bereit, diese Brückenelemente dem Kanton Solothurn zur Verfügung zu stellen. Dadurch wurde es möglich, die finanziellen Vorteile einer Serienfabrikation (total 11 Stück) diesem Einzelobjekt zugute kommen zu lassen, was eine Reduktion von 25% der Gesamtkosten der vorfabrizierten Teile ausmachte und zugleich die Bauzeit wesentlich verkürzte.

Die Überführung ist als Rahmenbrücke mit V-Stielen ausgebildet und besteht aus zwei im Spannbett erstellten Hohlkasten, die in drei Teilen auf vier Montagejochen mit Durchschubkabeln zusammenge-spannt werden. Die Montage der bis 18 t schweren Brückenteile erfolgte im Bereiche der Bahnlinie während der Nacht ohne jedes Schutzgerüst. Zwischen die Hohlkasten werden ebenfalls vorgespannte

¹⁾ P.-E. Soutter, Soutter und Schalcher: Passages supérieures préfabriqués de l'autoroute Genève-Lausanne, «Bulletin technique de la Suisse Romande» Nr. 26, 1963. — P.-E. Soutter, Soutter und Schalcher: Cavalcavie prefabbricati sulle Autostrade Ginevra-Losanna e Berna-Vevey, «L'industria Italiana del Cemento», Anno XXXV Nr. 2, febbraio 1965.

Betonbreiter von 6 cm Stärke gelegt und darüber eine armierte Massivplatte von etwa 20 cm Stärke an Ort betoniert. Weitere Details sind bereits veröffentlicht worden¹⁾.

Im Gegensatz zu den bis anhin ausgeführten Brücken wurde hier auf die Ausführung einer Brückenisolierung und eines Brückenbelages verzichtet und die Betonoberfläche direkt als Fahrbahn ausgebildet. Da die ganze Brücke in einem vertikalen Ausrundungsradius von 700 m liegt, rüsteten die vorfabrizierten Träger polygonal versetzt und die Oberseite der Platte entsprechend dem Kreisbogen abgezogen werden; dies bedingte eine variable Stärke der Betonplatte von 17 bis 22 cm.

Um eine möglichst einwandfreie und profilhgerechte Oberfläche zu erhalten, wurden alle 2 m in Betonklötzchen versenkte Regulierschrauben angeordnet und genau einnivelliert. Darauf wurden längsverschiebbliche L-Eisen montiert, die als Schienen für den Vibrierbalken dienen. Zuerst wurde der Beton bis O.K. Armierung eingebracht und mit Tauchvibratoren verdichtet. Anschliessend wurden die letzten 4 cm unter Einlage eines Stahldrahtnetzes eingebracht und mit einem Vibrierbalken abgezogen (Bild 3). Nach dem Erhärten des Betons wurden auch die seitlichen Bankette ohne Randstein direkt aufbetoniert, wobei die Arbeitsfuge mit «Sinmast»-Kunstharz überbrückt wurde. Die Betonoberfläche zeigt sich profilhgerecht und regelmässig. Es konnten bis heute weder Risse noch undichte Stellen festgestellt werden.

In Weiterentwicklung dieses noch relativ arbeitsintensiven Verfahrens wurde in Zusammenarbeit mit der Betonstrassen AG, Wildegg, ein leichter Betonstrassen-Fertiger umgebaut. Dieser Fertiger läuft auf seitlichen Schienen, die ausserhalb der Fahrbahn im Gehweg montiert sind. Die Schiene stützt sich auf zwei Regulierschrauben ab, die in vorgefertigten Betonklötzchen versenkt sind (Bild 4). Der Vibrierbalken des Fertigers wird bis auf eine Breite von 6,50 m genau auf die Fahrbahnbreite abgestimmt; für grössere Breiten müssen eine oder mehrere Längsbetonierfugen angeordnet werden. Nach



Bild 1. Ansicht der Überführung Oensingen

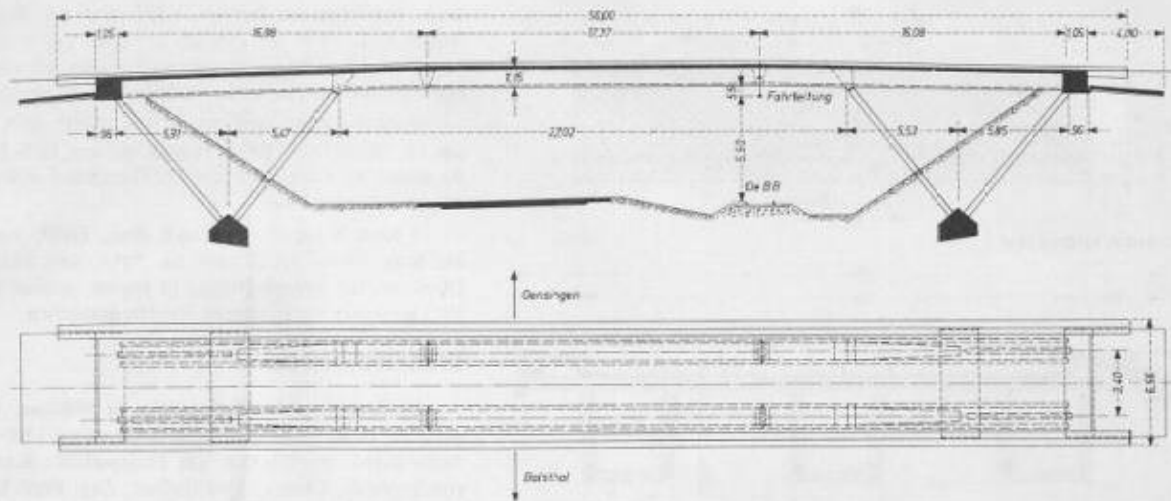


Bild 2. Ueberführung Oensingen, Längsschnitt und Grundriss 1:400.

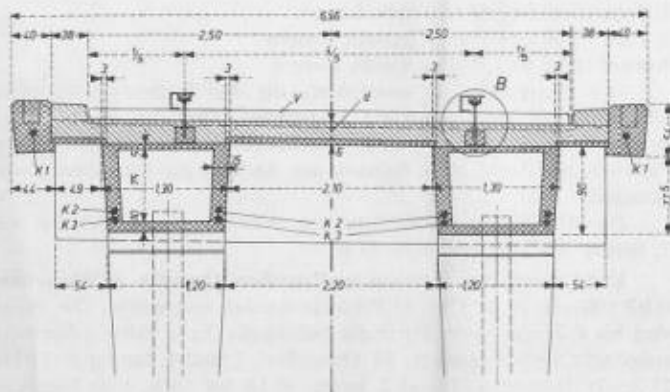
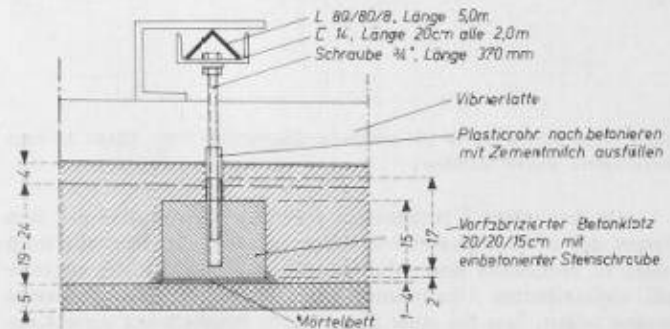


Bild 3. Ueberführung Oensingen, Querschnitt 1:80, und Detail der Abziehvorrichtung von Hand, Legende:

B: Detail der Abziehvorrichtung

V: Vibrierplatte

d: Stärke der Brückenplatte in Ortsbeton, 17,0 bis 22,4 cm



Detail B

diesem Verfahren werden nun im Kanton Freiburg zwei weitere Überführungen ausgeführt.

Wir sind überzeugt, dass die Rückschläge, die sich früher gelegentlich bei belagslosen Brücken einzustellen pflegten, heute dank der Qualitätssteigerung in der Zusammensetzung und im Einbringen des Fahrbahnbetons zu vermeiden sind. Der Beton muss dabei in einem Guss mit einem geeigneten Fertiger verdichtet werden. Die Granulometrie muss eher in Richtung Fuller- als EMPA-Kurve gewählt werden, und die Zementdosierung soll $P 350/m^3$ betragen. Die Griffigkeit der Oberfläche kann durch Beigabe von gebrochenem Sand erhöht werden. Die Dauerhaftigkeit einer solchen Lösung wird durch die im Jahre 1954 gebaute Inn-Brücke in S-chanf (Engadin), an der trotz extremen klimatischen Bedingungen keine Schäden aufgetreten sind, bestens bestätigt.

Mit einer zweckmässigen Organisation kann heute die Vorfabrikation für Autobahn-Überführungen wirtschaftlich gestaltet werden. Vergleichsberechnungen des Unternehmergebietes zwischen

einer Überführung in Massivbauweise an Ort und einer vorgefertigten Überführung ergeben folgendes Bild:

	Ortbeton	Vorfabrikation
Arbeitslöhne	34%	21%
Materialaufwand	55%	47%
Produktionsmittel	11%	32%

Diese Zusammenstellung zeigt deutlich, dass die Vorfabrikation auch im Brückenbau infolge der Einsparung von Arbeitskräften volkswirtschaftlich interessant ist und mit dem weiteren Ansteigen der Löhne immer wirtschaftlicher wird. Andererseits muss aber infolge des grösseren Bedarfes an Produktionsmitteln eine genügend grosse Serie gleichzeitig gebaut werden können. Bei dem heute verlangsamten Tempo des Nationalstrassenbaues ist diese grosse Serie (mindestens rund 10 Stück) pro Kanton kaum noch zu erreichen. Es wäre deshalb eine interkantonale Koordination zweckmässig, damit analoge Bauwerke gesamthaft ausgeschrieben und vergeben werden können.

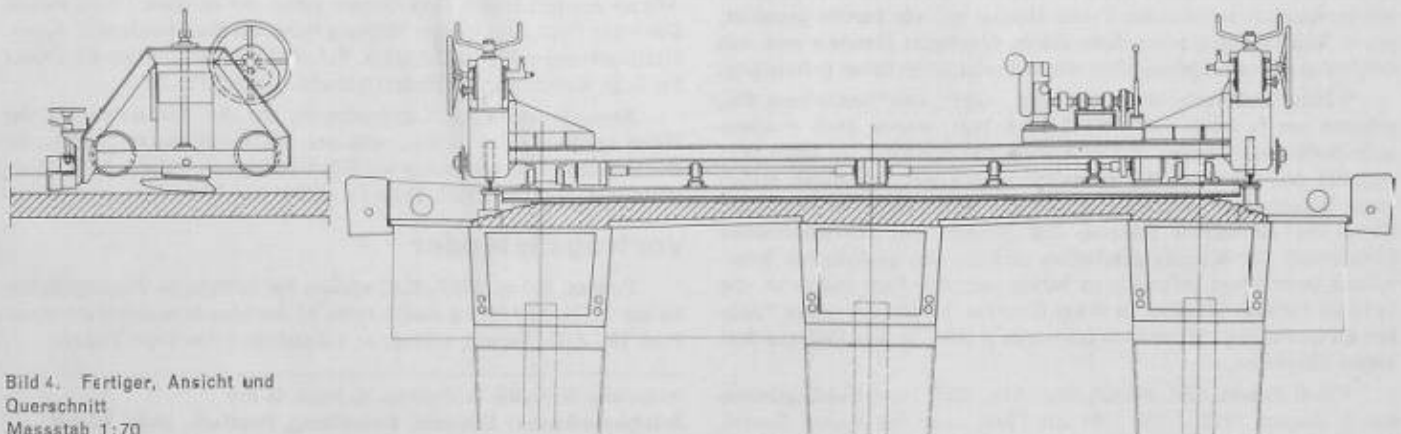


Bild 4. Fertiger, Ansicht und Querschnitt
Massstab 1:70

