# Viadotto di Melide : Projekt E. Stucki & H. Hofacker

Autor(en): **Hofacker, Heinrich**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Das Werk : Architektur und Kunst = L'oeuvre : architecture et art**

Band (Jahr): **56 (1969)**

Heft 9: **Autobahnen - Bauten der Infrastruktur**

PDF erstellt am: **02.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-87387

**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**

# Viadotto di Melide

Projekt: E. Stucki & H. Hofacker SIA, Zürich

Text von Heinrich Hofacker

Im Zuge der vierspurigen Nationalstraße N 2, im Abschnitt Lugano–Chiasso, war zwischen dem Südportal des San Salvatore-Tunnels und dem Seedamm von Melide der rund 380 m lange, im folgenden näher beschriebenen Viadotto di Melide zu erstellen. Die Autobahn überquert, von Norden her kommend, in einem Bogen von 500 m Radius die bestehende Kantonsstraße, die erweiterte Geleiseanlage des Bahnhofes Melide der SBB sowie die Bucht von Melide und benützt anschließend als Trassee den nach Norden verbreiterten Seedamm von Melide. Damit ist das Längenprofil der Brücke durch das Lichtraumprofil der SBB und die Höhe des Seedammes festgelegt und führt zu einem konstanten Längsgefälle der Fahrbahn von 1,65%. Die Breite der Fahrbahn pro Fahrrichtung beträgt 10,25 m, das Quergefälle 0,2–5,0%.

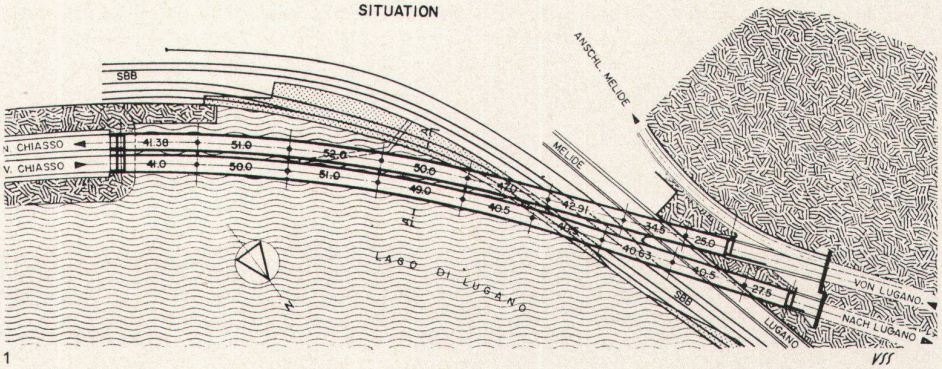
Das technisch anspruchsvollste Problem für Projekt und Bau des Viadotto di Melide lag in der Wahl und Ausbildung der Fundation.

Ausgedehnte Sondierungen ergaben folgenden Aufbau des Untergrundes:

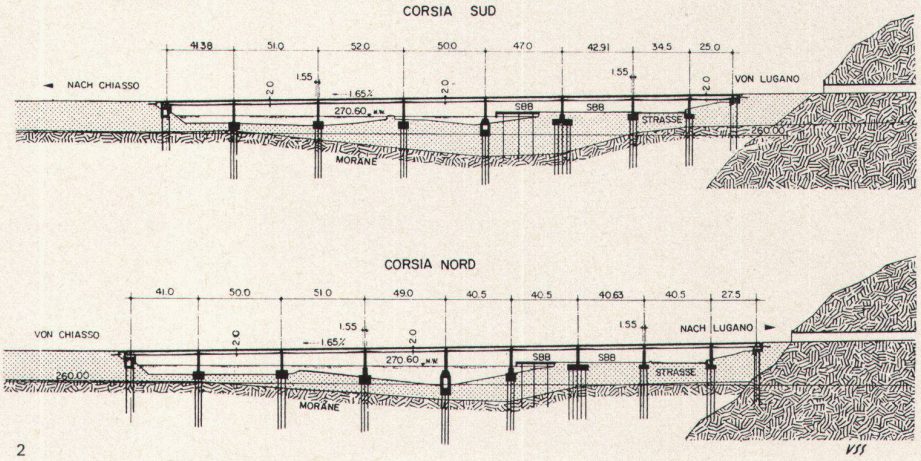
Der Seegrund besteht, anschließend an eine oberste Schlammschicht, aus einer Schicht Seekreide von ca. 0,5–3,0 m Stärke. Darunter folgt relativ junger, lockergelagerter Bergschutt und Deltaablagerungen variabler Stärke von 3 bis 30 m und mehr. Die darunterliegende Stirnmoräne ist stellenweise an der Oberfläche sehr stark mit Bergschutt vermischt, so daß der Übergang von Bergschutt zu Moräne nicht immer leicht feststellbar ist. Obschon theoretisch in nächster Nähe anstehender Fels vorhanden ist, konnte dieser auf die ganze Länge des Viaduktes nur bei den Widerlagern Seite Lugano in einer Tiefe von 15 bis 20 m festgestellt werden. Die Neigung des Seegrundes ist durchwegs relativ groß und erreicht ein Maximum von 40° in der Nähe der Bahngeleise.

Für die Projektierung eines Brückenbauwerkes in einer touristisch und landschaftlich so reizvollen Umgebung am Luganersee war ein besonderer Wert auf klare, einfache und ruhige Bauformen des Überbaues zu legen. Es ergab sich daraus das Konzept eines durchlaufenden torsionssteifen Kastenträgers auf schlanken Einzelstützen.

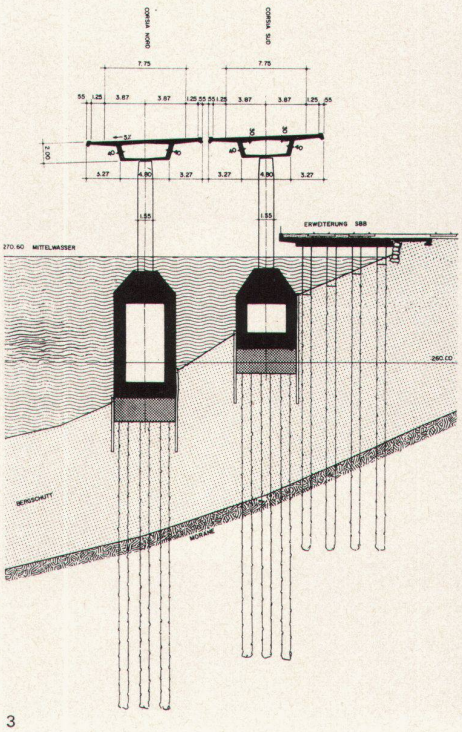
Die Kastenträger sind mit geneigten Seitenwänden ausgebildet und weisen eine konstante Trägerhöhe von 1,92 m auf. Bezogen auf die größte Spannweite ergibt dies ein Schlankheitsverhältnis von $L/h = 26$. Im Hinblick auf möglichst freien Durchblick unter der Brücke sowie die knappen Platzverhältnisse der Stützen im Geleiseareal der SBB wurden runde Stützen von 155 cm Durchmesser mit zigarrenförmig verjüngtem Kopf vorgesehen. Jede Stütze trägt ein kreisrundes Neoprene-Lager, wobei die mittleren 6 Stützen gelenkig mit dem Überbau verbunden, die übrigen mit in Brückenlängsrichtung verschieblichen Corroweld-Rollenlagern ausgestattet sind. Um trotzdem eine stabile Lagerung der Kastenträger auf den Stützen zu gewährleisten, ist bei jedem Stützenpaar ein durchgehender kräftiger Querträger angeordnet, der gleichzeitig mit den Stützen einen Windrahmen darstellt. Über dem Areal der SBB wurden beide Fahrbahnen mit einer durchgehenden Fahrbahn-



1



2



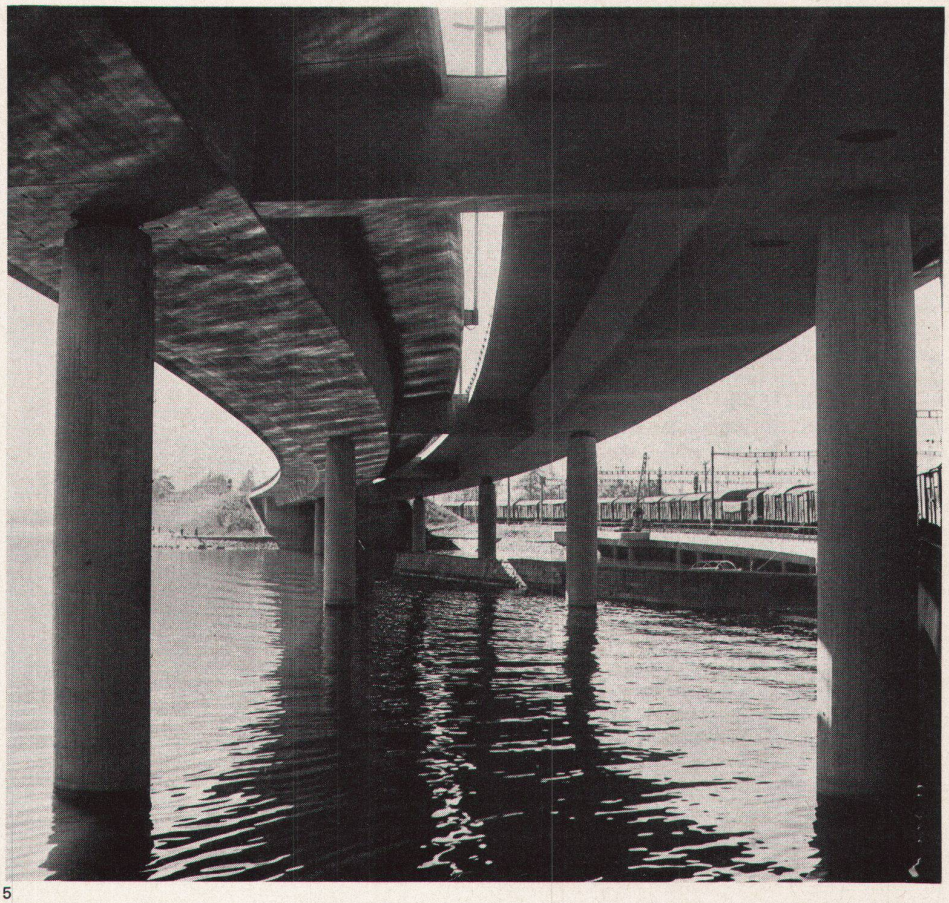
3

4

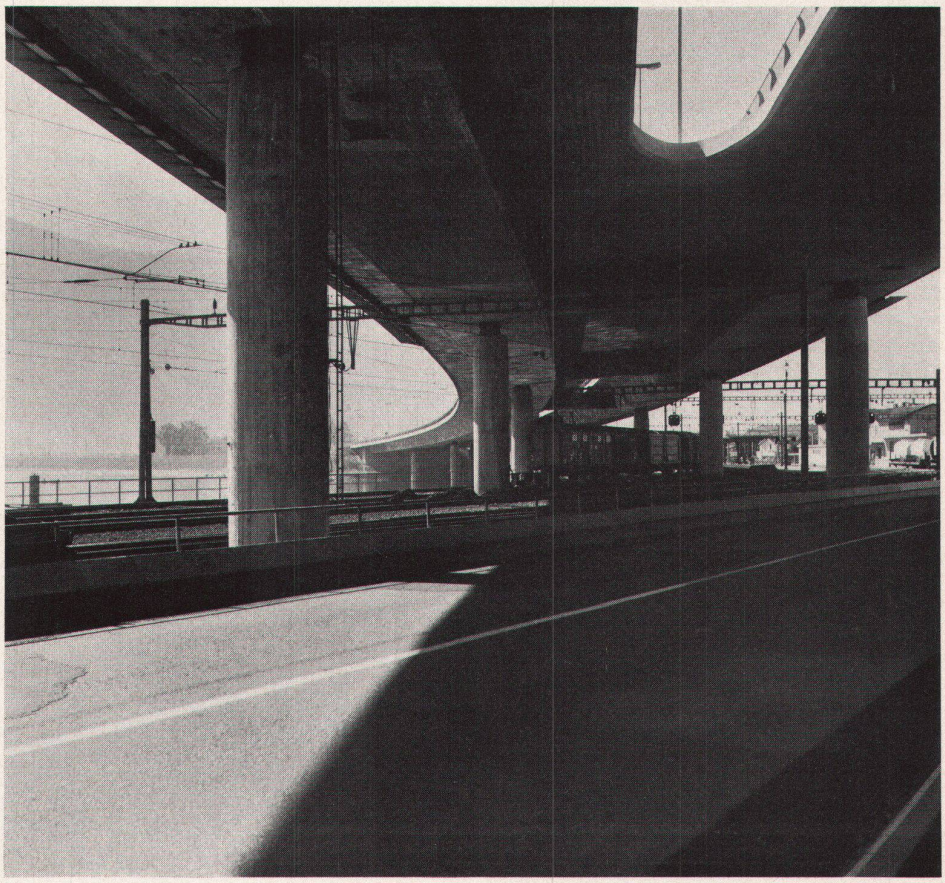
platte versehen, deren Zweck ein doppelter ist: Einerseits entfallen damit Schutzdächer zwischen den Kastenträgern, andrerseits kann ein Fahrbahnwechsel des Verkehrs von Fahrbahn A zu B mühelos auf der Brücke erfolgen, wenn aus irgendwelchen Gründen eine Tunnelröhre gesperrt werden müßte.

Für die Bauausführung des Überbaues wurden drei Bauetappen vorgesehen, unter gleichzeitiger Einrüstung beider Fahrbahnen auf die entsprechende Teilbrückenlänge. Die Kupplungsstellen fielen aus konstruktiven Gründen in den Bereich des Schnittpunktes der Trägerachse mit der Achse der Spannkabel. Um die Kriechumlagerungen der Trägerlängsspannungen und Formänderungen der Trägerlängsachse beim Anschluß einer neuen Bauetappe an die vorhergehende auf ein Minimum zu reduzieren, wurde jeweils am freien Ende der Trägerkonsolen der notwendige Ballast aufgebracht, der mit dem Zusammenspannen der Kabel sukzessive zu entfernen war.

Der Konsolenkopf wurde nach erfolgter 70%-Vorspannung der Kastenträger betoniert.



5



6

1
Situationsplan des Viaduktes von Melide
2
Längsschnitte der beiden Fahrbahnen
3
Querschnitt mit Pfählung
4
Doppelrollenlager zwischen Brückenträger und Stütze
5, 6
Nach dem Verlassen des Tunnels durch den San Salvatore nähern sich die beiden Fahrbahnen einander, überqueren die Straße und den Bahnhof und entfernen sich wieder voneinander über dem Wasser und auf dem Damm

1
*Plan du viaduc de Mélide*
2
*Coupe longitudinale des deux chaussées*
3
*Coupe transversale montrant le pilotage*
4
*Appui à rouleaux entre les poutres et les supports*
5, 6
*A la sortie du tunnel à travers le San Salvatore, les deux pistes se rejoignent, traversent la route et la gare, pour se séparer ensuite au-dessus de l'eau et sur la digue*

1
Site plan of the viaduct of Melide
2
Longitudinal section of the two traffic lanes
3
Cross-section with piling
4
Double roller-bearings between bridge beams and support
5, 6
After leaving the tunnel through San Salvatore, the two lanes again converge, cross the road and the railway station and diverge once more over the water and on the causeway