

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 115 (1997)  
**Heft:** 37

## Wettbewerbe

### 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:** 15.01.2026

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

Jürg Hottinger, Zürich

# Zürich HB–Wipkingen, drittes und vieres Gleis

## Projekt- und Submissionswettbewerb

**Im Rahmen der ersten Etappe von Bahn 2000 sollen künftig täglich etwa 430 Züge über das Trassee Zürich HB–Wipkingen–Oerlikon rollen. Mit den bestehenden beiden Gleisen kann dieser Verkehr nicht mehr bewältigt werden, es ist deshalb eine entsprechende Kapazitätsverweiterung vorgesehen. Im Anschluss an den Submissionswettbewerb für die Trasseausbauten genehmigte der Verwaltungsrat der Schweizerischen Bundesbahnen (SBB) Anfang Juli 1997 das Gesamtprojekt und vergab die Brücken- und Tiefbauarbeiten an den Totalunternehmer des Projekts «Fil rouge».**

Die bestehende Doppelspur der Wipkingen Linie führt heute über den 1894 in Betrieb genommenen Hausteinviadukt. Sie vermag den zukünftigen Verkehr von täglich etwa 430 Zügen, der zur vollen und halben Stunde konzentriert auftritt, nicht mehr zu bewältigen. Deshalb planen die SBB, diese Doppelspur mit einer dritten bzw. teilweise vierten Spur zu ergänzen. Im Bereich des Kohlendreiecks sind zusätzlich eine neue Zufahrt für die Linie «Altstetten-Süd» und ein Zirkulationsgleis vorgesehen. Die Stahlbrücken über die Vorbahnhofgleise sowie diejenigen über die städtischen Straßen und die Limmatbrücke müssen mittelfristig aus Alterungsgründen ersetzt werden. Die Nordbrücke in Wipkingen muss neu erstellt werden, da die heutige Breite zwischen den Widerlagern den zukünftigen Anforderungen der Bahn nicht genügt. Die Gesamtkosten für Bauwerke und bahntechnische Anlagen werden auf rund 206 Millionen Franken veranschlagt.

Ursprünglich war geplant, die zusätzliche Doppelspur mit einem zweiten Wipkinger Tunnel bis nach Oerlikon zu führen. Auf dieser Randbedingung basierte der 1992/93 durchgeführte Projektwettbewerb für die Strecke von der Langstrasse bis nach Wipkingen.

Da aus finanziellen Gründen die Bahn 2000 etappiert werden musste, wird vorläufig auf einen neuen Tunnel verzichtet. Im Zusammenhang mit der Überdeckung des Einschnitts Wipkingen sind jedoch

Massnahmen getroffen, um die Option eines zweiten Doppelspurtunnels nach Oerlikon realisieren zu können. Die neuen Brückenbauwerke sind auf vier Spuren ausgelegt. Die Haltestelle Wipkingen wird über drei Gleise verfügen, wovon die beiden der S-Bahn an den Mittelperron angeschlossen werden.

## Organisation der Wettbewerbe

### Projektwettbewerb

Sieben präqualifizierte Teams, bestehend aus Unternehmungen, Ingenieuren und Architekten, hatten Ende Februar 1993 ihre Ideen in Form von Vorprojekten eingereicht. Das Preisgericht empfahl nach eingehender Prüfung und Beurteilung der Projekte der Bauherrschaft, die beiden Projekte «Casa Viadotto» und «Fil rouge» für die Weiterbearbeitung zu berücksichtigen.

### Submissionswettbewerb

Auf der Basis der aufgrund der neuen Randbedingungen der ersten Etappe von Bahn 2000 überarbeiteten Vorprojekte erstellten die beiden aus dem Projektwettbewerb ausgewählten Teams im Rahmen des Submissionswettbewerbs ein ausfüh-

### Preisgericht

SBB

Fritz Kühni, Oberingenieur Kreis 3 (Vorsitz)  
Uli Huber, Baudirektion, Chefarchitekt  
Peter Hübner, Baudirektion, Stv. Direktor  
Dr. h.c. Marcel Tschumi, Baudirektion, Chef Brückenbau

Bundesamt für Kultur

Peter Aebi

Kanton Zürich

Stefan Bitterli, Kantonsbaumeister  
Stadt Zürich

Hans-Rudolf Rüegg, Stadtbaumeister  
(bis 9. April 1997)

Franz Eberhard, Direktor ASS

Fachpreisrichter

Prof. Hans H. Hauri

Prof. Dr. Christian Menn

Prof. Dolf Schnebli

Ersatzpreisrichter

Peter Ehmam, SBB Kreis 3

Paul Moser, Delegierter Bahn 2000  
Experten

Michel Brun, SBB Kreis 3

Roger Danthine, SBB Kreis 3

Dr. Marcel Giger, SBB Kreis 3

Prof. Dr. Manfred A. Hirt, EPF Lausanne

Jürg Hottinger, SBB Kreis 3 (Projektleiter)

Luzius Meyerhans, SBB Kreis 3

Ernst Müller, Unternehmervertreter

Ernst Naef, Fietz AG Bauingenieure

Michele Olgiati, SBB Kreis 3

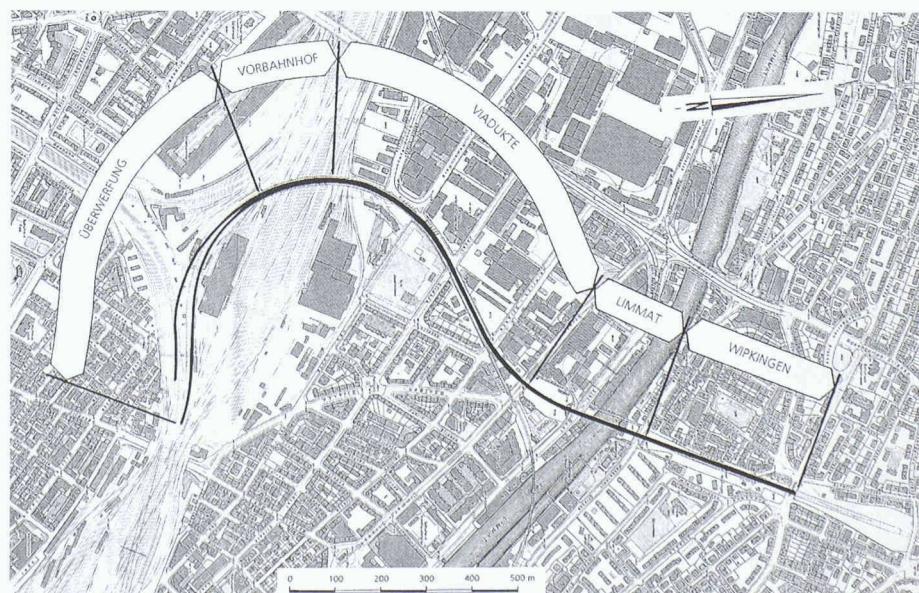
rungsreifes Bauprojekt mit verbindlichem Angebot. Parallel dazu erarbeiteten die Fachdienste der SBB das Bauprojekt für die bahntechnischen Anlagen.

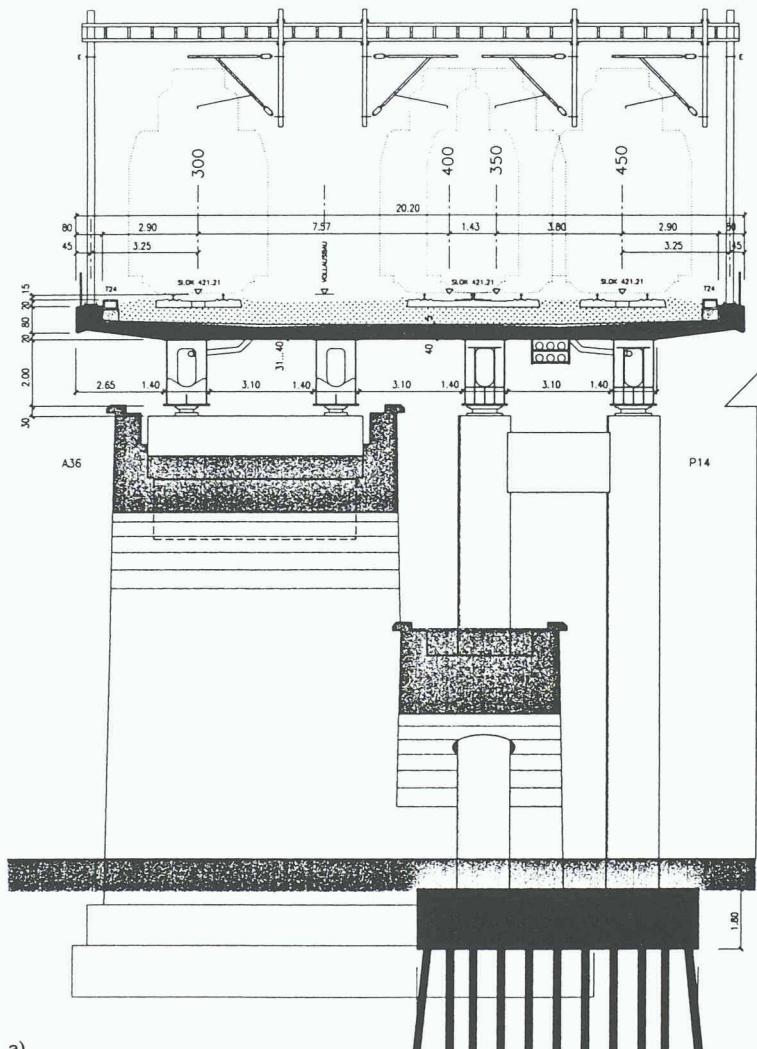
## Beurteilung der Submissionsprojekte

Beide Projekte zeugen von einem enormen Engagement der Teams und basieren

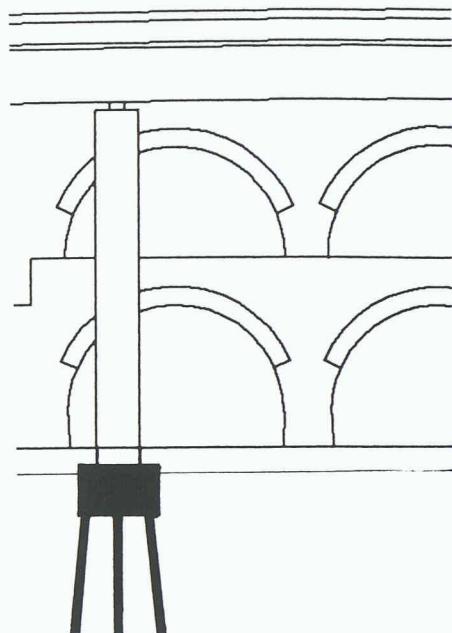
1

Situation mit Linienführung und Projektabschnitten





a)

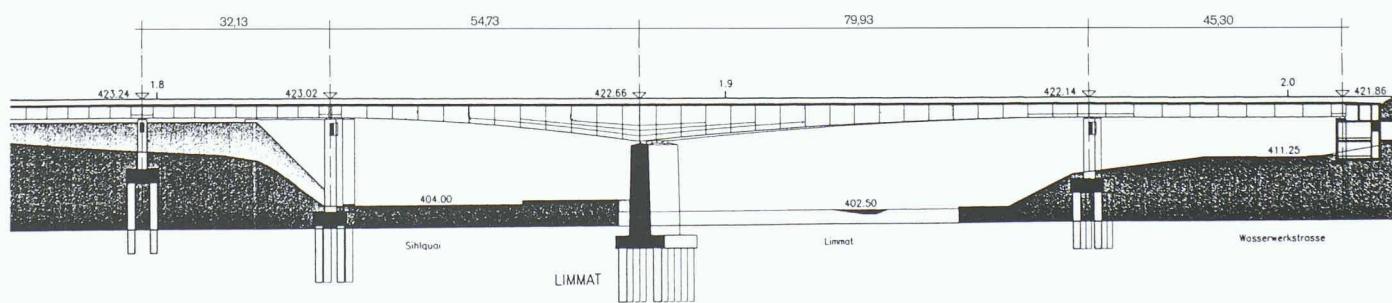


b)

Josefstrasse 200

2

«Fil rouge»: Abschnitt Viadukte, a: Querschnitt und b: Detail Längsschnitt

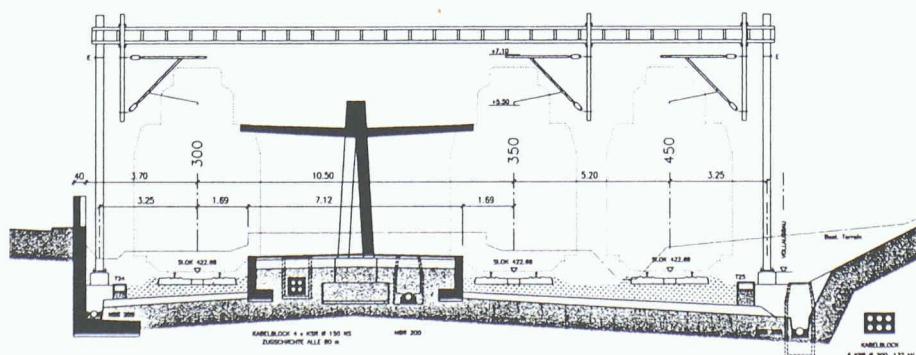


3

«Fil rouge»: Abschnitt Limmat, Längsschnitt

S-BAHN

IC-LINIE



4

«Fil rouge»: Abschnitt Wipkingen, Querschnitt

auf einem tragfähigen städtebaulichen und konstruktiven Konzept. Während das Projekt «Casa Viadotto» abschnittsweise auf die unterschiedlichen Gegebenheiten reagiert, versteht «Fil rouge» die Strecke als einheitliches Bauwerk. Die Jury sah sich in der erfreulichen Lage, zwei völlig unterschiedliche Konzepte miteinander vergleichen zu können.

Hinsichtlich Wirtschaftlichkeit, Bauausführung und Umweltverträglichkeit sind beide Projekte gleichwertig. Das Projekt «Fil rouge» ist bezüglich der bautechnischen Qualität vorteilhafter und stellt auch aus städtebaulicher und gestalterischer Sicht klar das bessere Ergebnis dar. Es ist eine zeitgemäss Lösung, die neben städtebaulichen und gestalterischen Vorteilen auch technisch und denkmalpflegerisch hohe Qualitäten aufweist und damit insgesamt voll zu überzeugen vermag.

#### Projekt «Casa Viadotto»

Das dem Projekt zugrundegelegte Konzept sieht vor, mit verschiedenartigen Tragsystemen auf die örtlich unterschiedlichen Brückenabschnitte einzugehen. Aus städtebaulichen Überlegungen soll der Charakter dieser Teilabschnitte möglichst beibehalten werden. Deshalb lehnt sich die Gestaltung, wo immer möglich und sinnvoll, an die bestehenden Bauformen an. So überspannen die Brücken den Abschnitt Vorbahnhof wiederum mit Bogenkonstruktionen. Im Viaduktbereich ist eine «Hausbrücke» auf der Stadtseite des bestehenden Bauwerks projektiert, die Einbauten erlaubt. Die Straßen sind wie bisher mit Fachwerkträgern überbrückt. Zur Überspannung der Limmat ist eine Bogenbrücke vorgesehen, bei der ebenfalls Fachwerkkonstruktionen für den Aufbau verwendet werden.

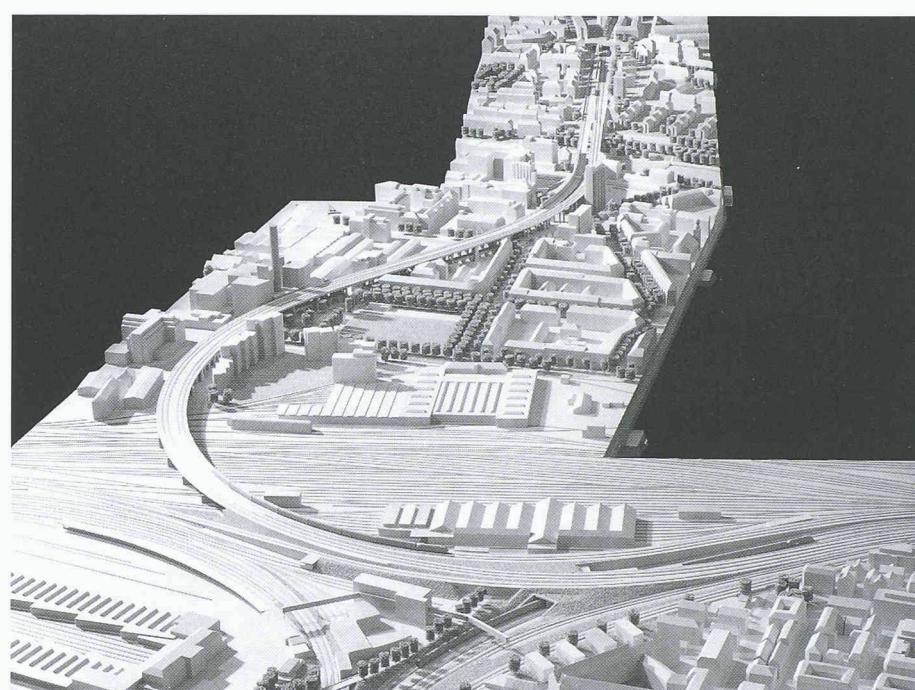
#### Totalunternehmer Projekt «Casa Viadotto»

Unternehmungen  
AG Heinrich Hatt-Haller, Zürich mit:  
Locher & Cie AG, Zürich  
Spaltenstein Hoch + Tiefbau AG, Zürich

Ingenieure  
Wolf, Kropf & Zschaber, Zürich  
Bänziger + Bacchetta + Partner, Zürich  
Dobler, Schällibaum + Partner AG, Greifensee  
Dr. H.G. Dauner Ingénieurs Conseils SA, Aigle  
Architekten  
Fischer Architekten AG, Zürich

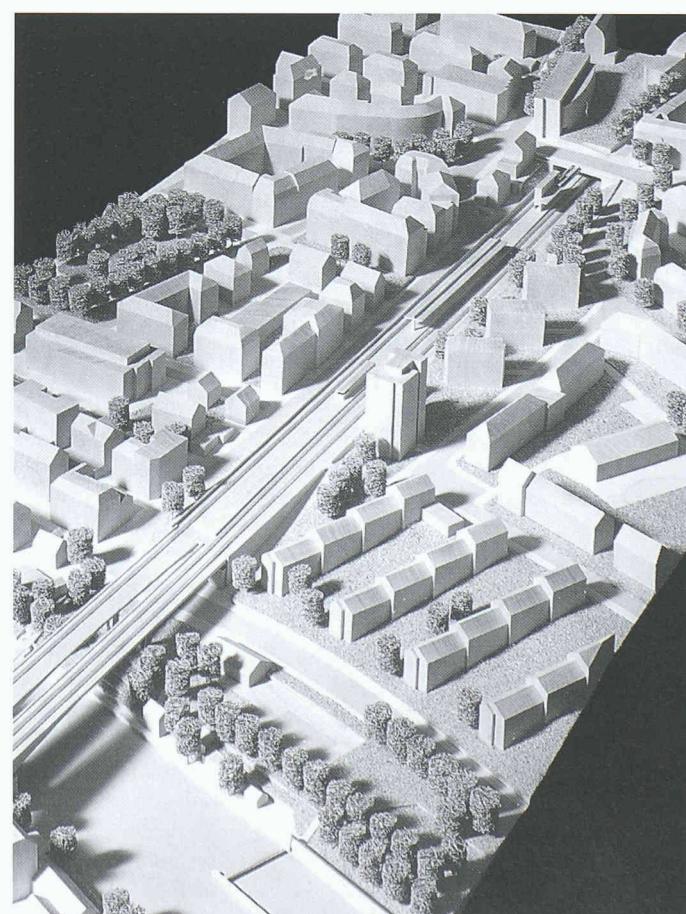
#### Projekt «Fil rouge»

Das dem Projekt zugrundeliegende Konzept sieht vor, für die ganze Brücke ein visuell und konstruktiv einheitliches Tragsystem zu realisieren, das die bestehende Bausubstanz integriert und historisch-städtebaulich respektiert. Die bestehende Bahnlinie wird mit einer neuen Doppelpurbrücke auf der Stadtseite er-



5

«Fil rouge»: Modellfoto, ganzes Projekt



6

«Fil rouge»: Modellfoto, Abschnitt Wipkingen

gänzt und der Hausteinviadukt mit einer analogen Konstruktion aufgeständert. Dadurch wird das höhengleiche Längenprofil der beiden Doppelspuren gegenüber der heutigen Linienführung um rund drei Meter angehoben. In allen Abschnitten weisen die Brückenquerschnitte durchgehend denselben Aufbau mit je zwei Kastenträgern aus Stahl und einem im Verbund erstellten Schottertrog aus Stahlbeton auf. Der Flussraum wird mit asymmetrischen, voutenförmigen Durchlaufträgern überspannt.

#### Überwerfung

In diesem Abschnitt ist für das Trassee «Altstetten-Süd» ein Tagbautunnel von rund 180 m Länge geplant. Der geschlossene Tunnelquerschnitt mit Gewölbe, schräg gestellten Wänden und unterer Fundamentplatte ist längs vorgespannt und kann daher fugenlos ausgeführt werden. Die neue Zufahrt zum Depot F verläuft praktisch horizontal, als Tunnelquerschnitt ist ein rechteckiger Stahlbetonrahmen vorgesehen. Die Stützmauern sind als Winkelstützmauern konzipiert.

#### Vorbahnhof

In diesem Abschnitt werden die alten Stahlbrücken durch neue fünffeldrige Stahlverbundträger mit Spannweiten von rund 35 m ersetzt. Der Brückenquerschnitt nimmt die viergleisige Bahnanlage in einem 23 m breiten Schottertrog auf. Der Brückenüberbau lagert auf den ursprünglichen Natursteinpfeilern, die eine neue, erhöhte Auflagerbank in Stahlbeton aufweisen.

Um die Brückenhälften der IC-Linie bauen zu können, müssen die bestehenden Bogenbrücken der S-Bahn-Linie vorgängig seitlich verschoben werden. Die Stahlträger werden von der Nordseite her eingeschoben, und anschliessend wird der Schottertrog mit einem Vorschubgerüst erstellt.

#### Viadukte

In diesem Abschnitt ist das Längenprofil gegenüber heute um drei Meter an-

gehoben. Die Brücke der IC-Linie weist Spannweiten von 30 bis 41 m auf, während die westliche Brücke im Regelabstand von 10 m auf jedem Pfeiler des Hausteinviadukts abgestützt ist. Der Brückenquerschnitt besteht aus vier je zwei Meter hohen Stahlkastenträgern und aus dem fugenlos durchgehenden Schottertrog aus Stahlbeton. Ab km 1,640 erfolgt die Auf trennung in zwei separate Doppelspurbrücken.

Der Unterbau der Brücke der IC-Linie besteht aus Doppelrundpfeilern, Pfahlbanketten und Tiefengründungen mit Mikropfählen. Jeder Brückenabschnitt ist im zentralen Teil durch ein scheibenartig ausgebildetes Pfeilerpaar in Längsrichtung stabilisiert. Die Horizontalkräfte in Querrichtung werden jeweils durch die Pfeiler aufgenommen. Dank der Höherlegung der Brücke wird das Haus Josefstrasse 200 nicht wesentlich tangiert. Der Lettenviadukt bleibt bestehen und wird von den Pfeilern der neuen Brücke durchdrungen. Die betroffenen Einbauten bleiben jedoch weitgehend erhalten.

Beim bestehenden Hausteinviadukt werden die bisherigen Material- und Schottereinfüllungen ausgebaut. Ein durchgehender Auflagerriegel über jedem Pfeiler nimmt die Lasten aus dem aufgeständerten Überbau auf. Die Pfeiler des Hausteinviadukts werden mittels Injektionen instandgesetzt.

Die per Bahn angelieferten Stahlkastenträger werden abschnittsweise montiert, der Schottertrog aus Stahlbeton wird mit einem Vorschubgerüst erstellt. Die beiden Brückenhälften werden durch Ausbetonieren der Längsmittelfuge miteinander verbunden.

#### Limmat

Im Dammbereich Sihlquai werden beide Bahnlinien auf Brücken mit dem normalen Doppelspurquerschnitt geführt. Die Ostbrücke mit Spannweiten von 34 m ist auf Bohrpfählen fundiert. Die S-Bahn-Brücke hingegen gründet flach in der Dammkrone und weist reduzierte Spannweiten von 17 m auf.

Die beiden getrennten Limmatbrücken überqueren als voutenförmige Dreifeldträger mit Spannweiten von 55, 80 und 45 m den Sihlquai, das linksufrige Vorland, die Limmat und den neu angelegten Erholungsraum im Abhang unterhalb der Wasserwerkstrasse. Die Trägerhöhen der Stahlkästen variieren zwischen 2,0 und 6,2 m. Der für beide Brücken gemeinsame linksufrige Hauptpfeiler stabilisiert als Pfeilerscheibe das Brückensystem. Die Gründung erfolgt mittels Grossbohrpfählen. Die rechtsufrigen Rundpfeiler sind ebenfalls auf Bohrpfählen fundiert.

Vom Hauptpfeiler an der Limmat aus werden Stahlträger im Freivorbau montiert. Der mittlere Teil des Hauptfeldes wird über den bereits erstellten Brückenbereich eingeschoben und der Schottertrog mittels eines Vorschubgerüsts betoniert.

#### Wipkingen

In diesem Abschnitt werden die drei Gleise bis zur Nordbrücke niveaugleich geführt. Die neue Gleisanlage liegt bei der Wasserwerkstrasse auf der bisherigen Kote; bis zur Nordbrücke ist sie um 1,2 m abgesenkt (Lichtraumprofil Nordbrücke). Entlang dem Lettenfussweg und der Dammstrasse sind durchgehende Lärmschutzwände angeordnet.

Auf der Höhe der Habsburgstrasse wird mit der durchgehend vier Meter breiten Personenunterführung eine neue Querverbindung geschaffen, die teilweise als Fahrradunterstand genutzt werden kann.

Das 80 m lange Perrondach ist eine Stahlbetonkonstruktion mit wechselseitig schief angeordneten Stützen. Der Treppenaufgang zur Nordbrücke erfolgt in einer Stahlbetonstruktur, in deren nördlichem Kopfbau ein Liftaufzug integriert ist. Der obere Abschluss des Treppenaufgangs ist mittels einer Betondecke witterfest und durch eine Profilitverglasung transparent gehalten.

Die Nordbrücke ist als vorgespannte Rahmenkonstruktion in Ort beton konzipiert. Die Bauausführung erfolgt in zwei Etappen, damit der Strassenverkehr immer aufrechterhalten werden kann.

#### Weiterer Projektablauf

Die SBB erstellen zurzeit das Auflageprojekt, um anschliessend das Plangenehmigungsverfahren durch das Eidgenössische Volks- und Energiedepartement (EVED) durchführen zu können.

Nach verschiedenen Vorbereitungsarbeiten werden die eigentlichen Bauarbeiten ungefähr im Juni 2000 beginnen. Der Zugverkehr wird während der ganzen Bauzeit weiterhin über diese Linie abgewickelt. Die Inbetriebnahme des gesamten Bauwerks ist für Juni 2005 geplant.

#### Adresse des Verfassers:

Jürg Hottinger, dipl. Ing. ETH SVI, SBB-Kreisdirektion 3, Postfach, 8021 Zürich

#### Totalunternehmer Projekt «Fil rouge»

##### Unternehmungen

Specogna + Co, Kloten mit:

J. Scheifele AG, Zürich

Meier & Jäggi AG, Zürich

Meier & Jäggi Holding AG, Basel

Zwahlen & Mayr SA, Aigle

LGV Bauunternehmung AG, Zürich

##### Ingenieure

Wenaweser + Wolfensberger AG, Zürich

H. Rigendinger Partner, Chur

##### Architekten

Bétrix + Consolascio, Zürich