Zeitschrift: Tec21

Herausgeber: Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein

Band: 138 (2012)

Heft: Dossier (5-6): Best of Bachelor 2010/2011

Artikel: Gleisüberführung analysiert und hindernisfrei ergänzt : Überprüfung und Anpassung einer SBB-Passerelle in Olten

Autor: Müller, Patrick

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-178518

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: 15.07.2025

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

GLEISÜBERFÜHRUNG ANALYSIERT UND HINDERNISFREI ERGÄNZT

Überprüfung und Anpassung einer SBB-Passerelle in Olten

DIPLOMAND Patrick Müller
DOZENT Christoph Gemperle, Prof., dipl. Bauing. ETH/SIA
EXPERTE Alexandre Fauchère, dipl. Bauing. ETH/SIA
DISZIPLIN Konstruktiver Ingenieurbau/Stahlbau

In diesem Projekt sollten die Tragfähigkeit der bestehenden Stahlpasserelle über das Gleisfeld der SBB in Olten überprüft und allfällige Erhaltungsmassnahmen erstellt werden. Zusätzlich war ein konstruktiver Vorschlag für einen neuen, niveaulosen Übergang von der ebenfalls bestehenden Betonpasserelle zur Stahlpasserelle auszuarbeiten.

Die Überprüfung sollte aufzeigen, ob die gut 100-jährige Passerelle den heutigen Anforderungen gemäss SIA-Normen entspricht. Dafür standen die Entwürfe der SIA-Normen 269 zur Verfügung. Zu Beginn des Projektes wurde das Bauwerk bei einer Begehung visuell überprüft. Der neue Übergang sollte die beiden bestehenden Bauten möglichst direkt und niveaulos verbinden. Bei der geplanten Stahlkonstruktion wurde das Augenmerk auf die konstruktiven Details gelegt.

OBJEKTBESCHRIEB

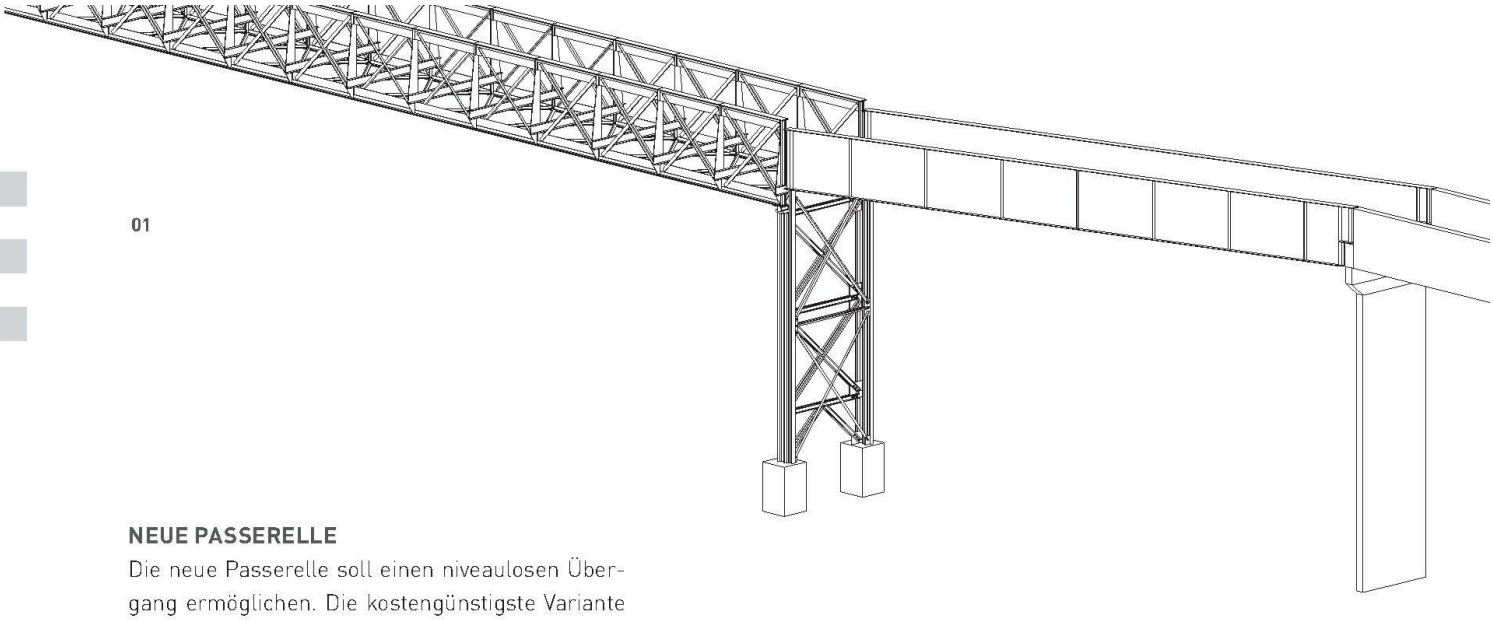
Die Stahlfachwerkpasserelle befindet sich nördlich vom Bahnhof Olten und wurde 1907 erstellt. Mit einer Gesamtlänge von 93.27 m ermöglicht sie es den Fussgängern, das Gleisfeld sicher zu überqueren. Sie ist 2.5 m breit und 2 m hoch. Halbrahmen in der Brückenkonstruktion stabilisieren das Fachwerk.

VISUELLE ZUSTANDSERFASSUNG

Die visuelle Zustandserfassung hat ergeben, dass der Zustand der Brücke im Allgemeinen sehr gut ist. Der Korrosionsschutz ist bis auf wenige kleine Stellen noch überall vollständig vorhanden. Es sind deshalb keine Sofortmassnahmen notwendig.

STATISCHE ÜBERPRÜFUNG

Die statische Überprüfung wurde gemäss den SIA-Normen 269 durchgeführt und ergab, dass die Tragsicherheit aller Bauteile gewährleistet ist. Weil jedoch nachträglich Absturzsicherungen angebracht wurden, hat sich die Windangriffsfläche vergrössert. Deshalb gelingt der Tragsicherheitsnachweis der Windverbände nur knapp. Ansonsten sind noch reichlich statische Reserven vorhanden.



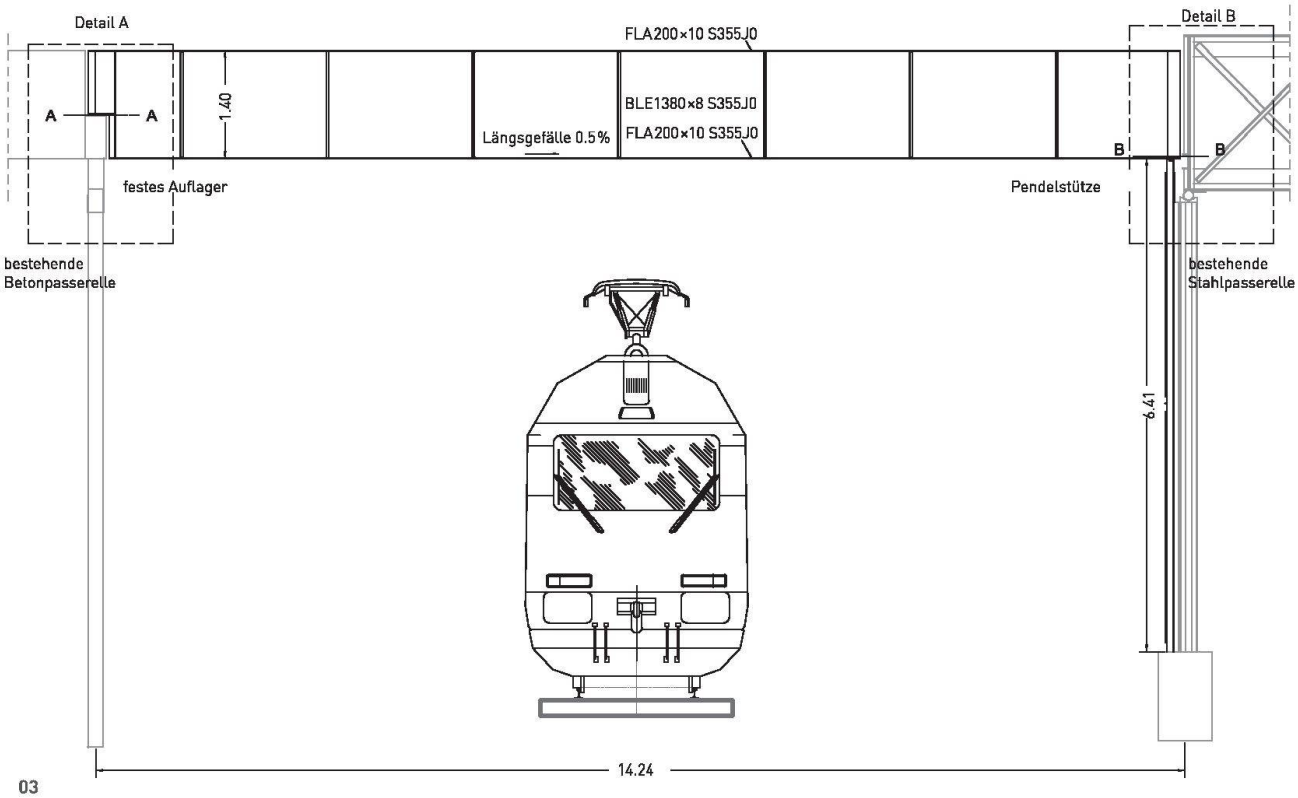
01

NEUE PASSERELLE

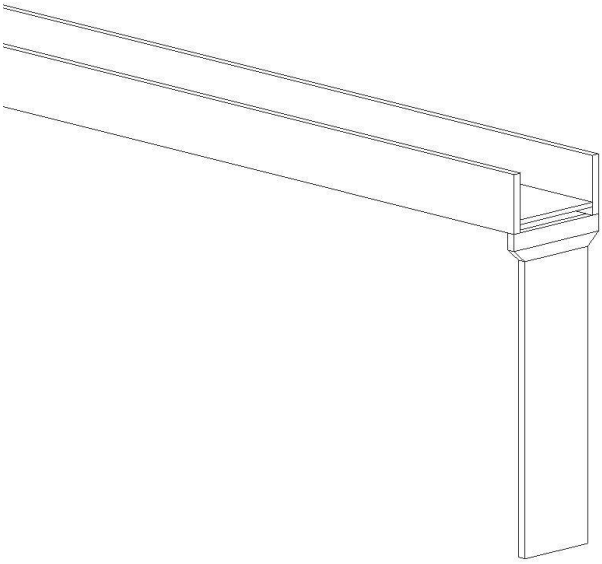
Die neue Passerelle soll einen niveaulosen Übergang ermöglichen. Die kostengünstigste Variante besteht darin, den Einfeldträger direkt zwischen die beiden bestehenden Brücken zu spannen – mit einer Länge von 14.6 m. Als Primärsystem werden 1.4 m hohe Blechträger gewählt. Die Fahrbahnplatte ist ein Stahlblech, das durch Rippen ausgesteift ist. Durch den biegesteifen Anschluss an den Blechträger entsteht ein Halbrahmen, der die Blechträger stabilisiert. Auf die Fahrbahnoberfläche wird eine rutschfeste Beschichtung aufgebracht. Die Entwässerung erfolgt über das Längsgefälle von 0.5 %.

Im Anschluss an die Betonpasserelle wird das bestehende Auflager verwendet, an der Nordseite werden neue Stützen gestellt.

02



03

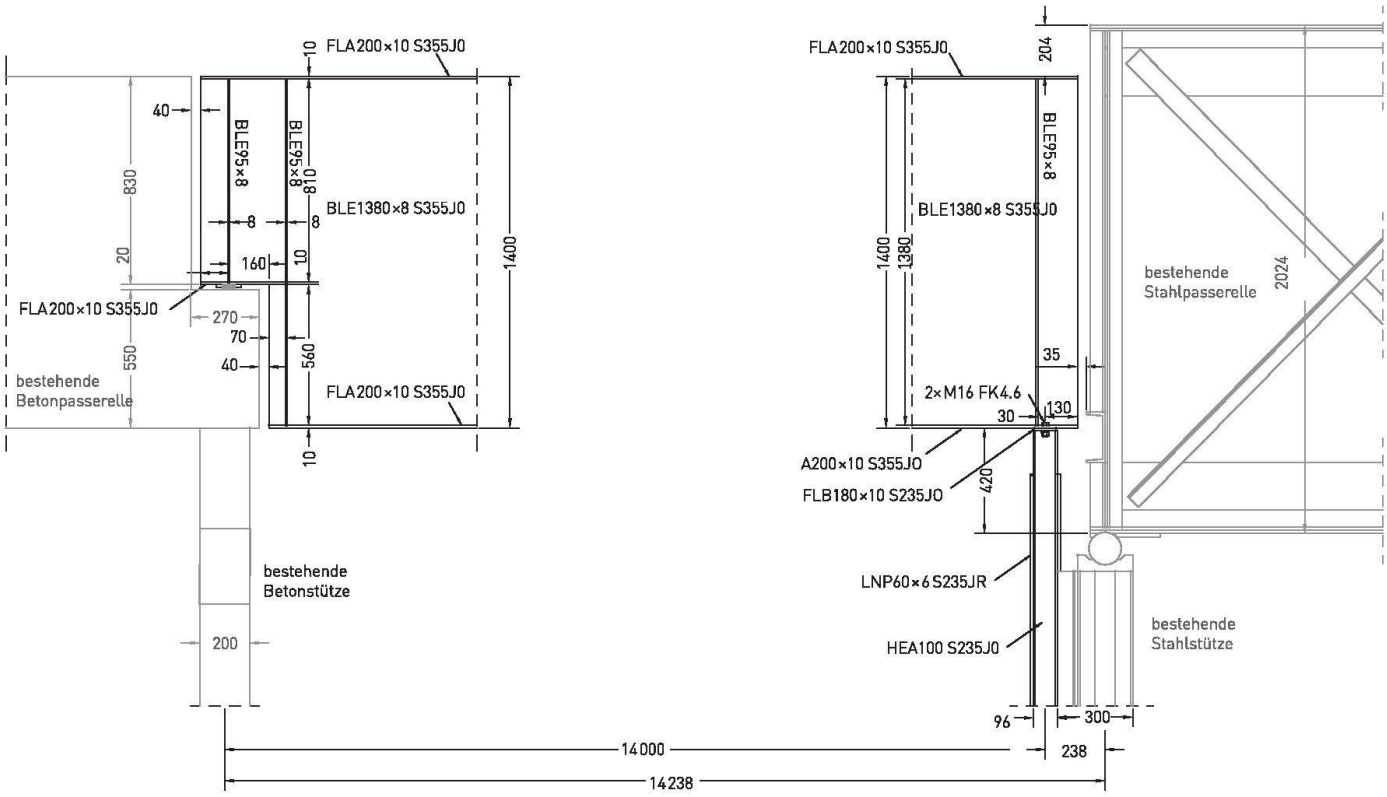


The tracks at the Olten railway station are crossed by a steel lattice footbridge built in 1907 and a more recent concrete footbridge. These structures today are not interconnected. This project intends to examine the load-bearing capacity of the existing steel footbridge. In addition, a proposal will be elaborated for a continuous connection of the footbridges. The steel lattice footbridge, with a total length of 93.27 m, is 2.5 m wide and 2 m high. The lattice is stabilized by half-frames in the bridge construction.

A visual inspection of the footbridge showed that it is generally in excellent condition. Most of the corrosion protection is still fully intact. A structural inspection in compliance with SIA Standard 269 found that all components meet the load safety requirements. However, the present condition of the wind bracing only just meets the standards for load safety.

The new connection footbridge is a single span girder 14.6 m long. The sheet metal girders are 1.4 m high and the flexurally rigid half-frame stabilizes the girders due to the steel sheet deck slab stiffened by ribs.

01 3D-Ansicht der neuen Brücke, angeschlossen an die beiden bestehenden
02 Situation mit visualisierter neuer Brücke
03 Ansicht parallel zur bestehenden Brücke
04 Ansicht festes Auflager (links) und Ansicht gelenkiges Auflager (rechts) – umgesetzt mit einer Pendelstütze



04