

Die Mühlbachbrücke in St. Pölten Brückendesign mit Halbfertigteilen – mehr als nur Schalungersatz!

DI Dr. Hannes Kari
ÖBB Infrastruktur Bau AG, Wien

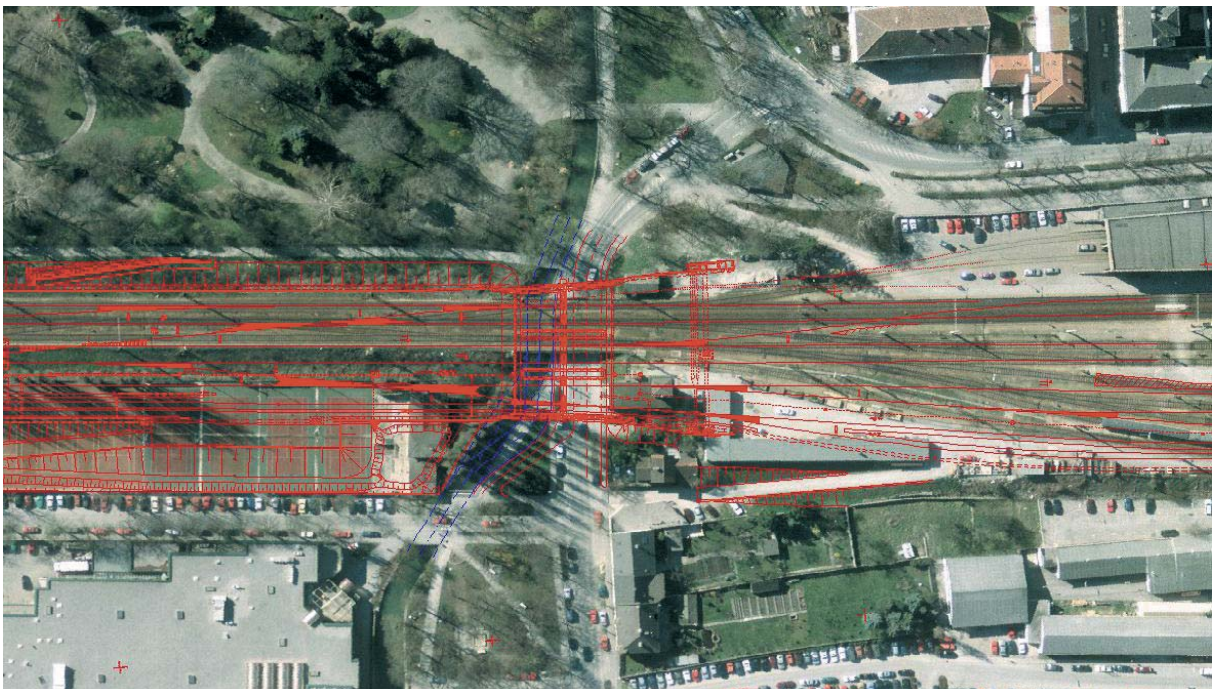
Einleitung

Der viergleisige Ausbau der Westbahn von HL-AG und ÖBB hat nun mit dem Abschluss des Bauloses „Einfahrt Ost“ einen sehr wesentlichen Beitrag für den noch bevorstehenden Umbau des Bahnhofes St. Pölten geleistet. Das ca. 900 m lange Baulos umfasste die Errichtung einer zweiten Brücke über die Traisen und die Verbreiterungen von Eisenbahnbrücken über die Austraße und die Eybnerstraße für jeweils vier bzw. sechs Gleise. Die vierte und letzte Brücke ist die zentrumsnahe Mühlbachbrücke, deren Funktion als Fuß- und Randwegunterführung und Bachquerung eine besondere Rolle spielt. Die aus dem Jahre 1950 stammende Stahlbrücke war nur mit einer Breite für 3 Gleise ausgestattet und in einem schlechten Erhaltungszustand, sodass eine generelle Neukonzeption für insgesamt sechs Gleise und 2 Weichen notwendig geworden war (Abb. 1).

Gestaltungskonzept

Unterführungen dieser Länge wirken in der Regel oft düster und eng. Dies sollte hier durch Konzepte der natürlichen und künstlichen Belichtung sowie mittels Strukturieren der Betonoberflächen möglichst vermieden werden. Die Darstellung des Querschnittes in Abb. 2 zeigt deutlich, wie die bis zu 42 m breite Unterführung durch 3 Tragwerke mit je 2 Gleisen und den zwei Lichtschlitzen und den V- und W-Stützen gegliedert ist. Die Gleisabstände zwischen den Lichtschlitzen entsprechen etwa bereits dem der zukünftigen Bahnsteigbereiche und lassen über den Gitterrost noch ausreichend Tageslicht in die Unterführung. In Längsrichtung der Bahnachse wurde die Zweifeldrigkeit der Bahnbrücke bei beibehalten, die Felder jedoch um ca. 90 cm vergrößert, um die auf Bohrpfählen errichteten neuen Widerlager im Schutz der bestehenden durchführen zu können (Abb. 4).

Abb. 1: Orthofoto mit Gleislagen



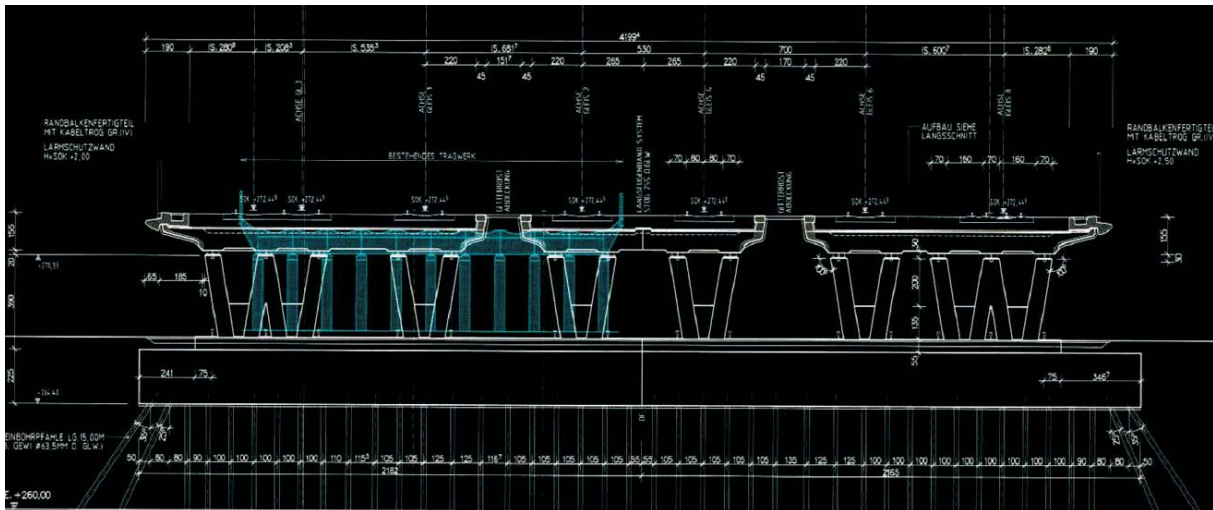


Abb. 2: Querschnitt bei Mittelachse

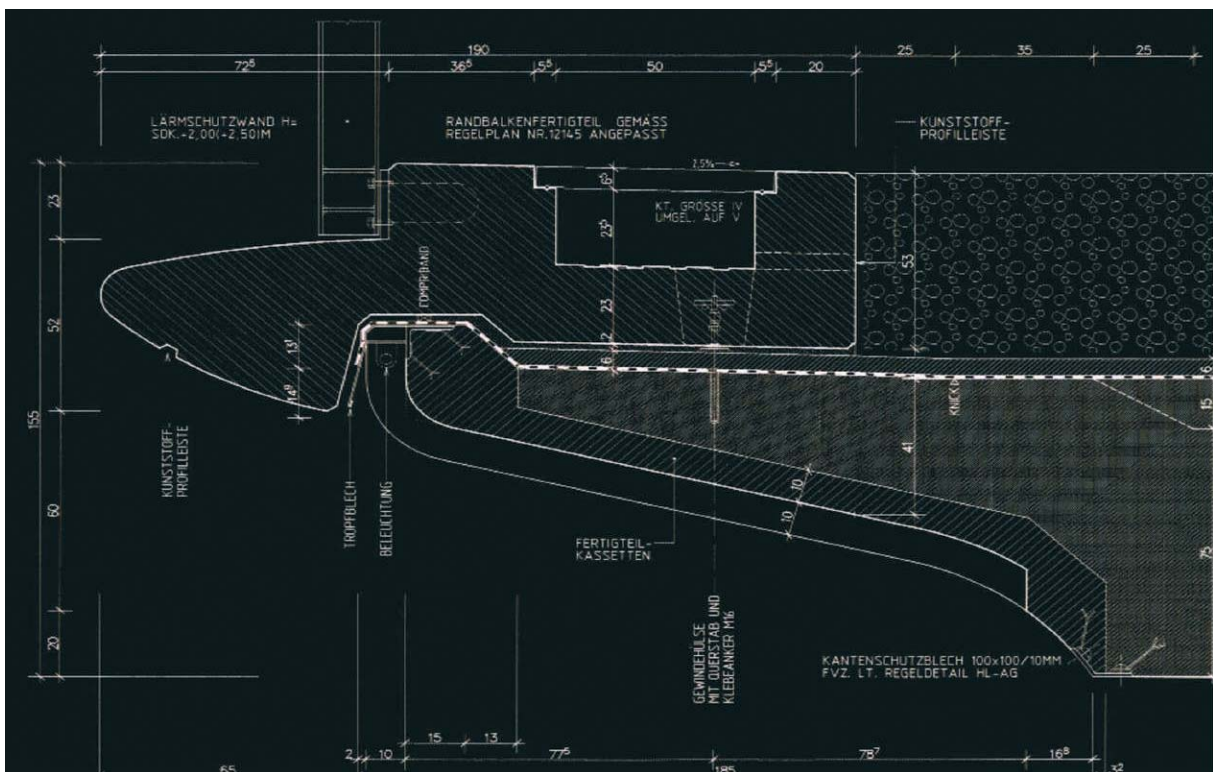


Abb. 3: Detail Randwegelemente

Die Ausgestaltung der äußeren Randelemente, wie in Abb. 3 und 5 dargestellt, sollte den Effekt haben, das Tragwerk durch den parabelartigen Absatz schlanker zu gestalten und die Ansicht durch die vertikalen Rippen infolge der Licht- und Schattenwechsel lebendiger aussehen zu lassen. Dieses Konzept wurde im Wesentlichen auch für die Lichtschlitze angewandt, jedoch

auf Grund der vorhandenen Breite von nur 1,2 m in steilerer Form (Abb. 6 und 7). Diese feingliedrigen Bauteile wurden bereits für die Ausschreibung als Fertigteile im Verbund mit der Konstruktion geplant und letztlich noch durch die einfachen Vorsatzelemente (ca. 3 x 3 m) bei den Widerlagermauern ergänzt (Abb. 5).

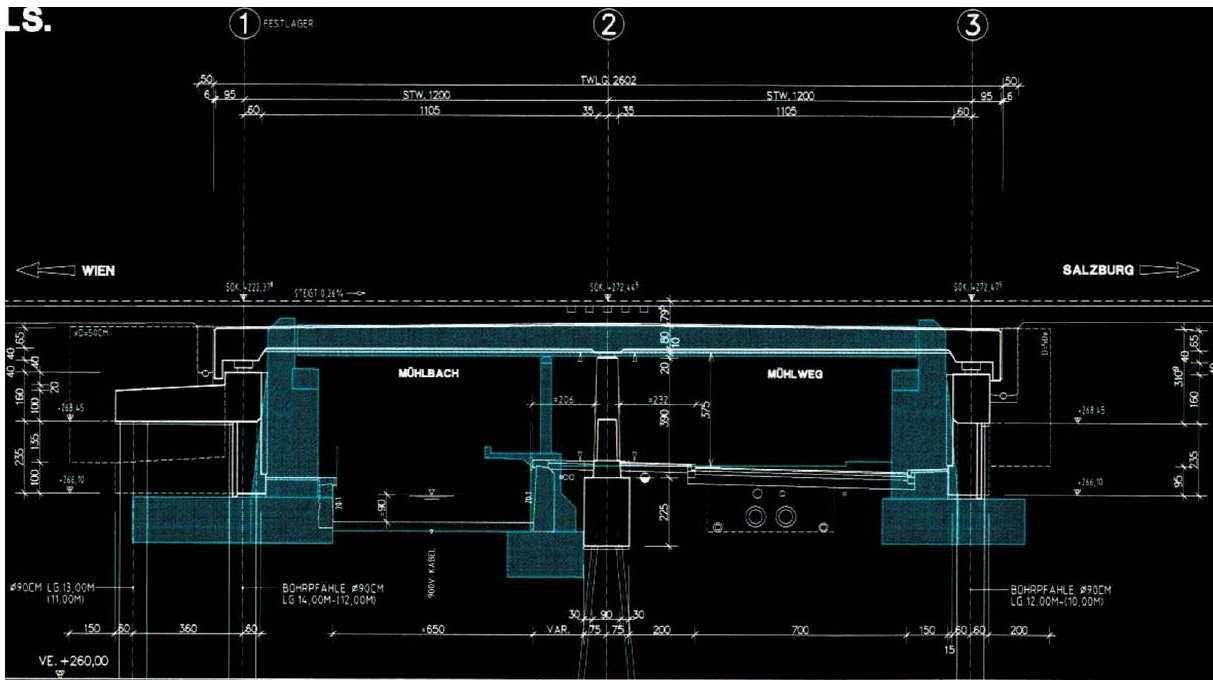


Abb. 4: Längsschnitt - Tragwerke



Abb. 5: Randelement - Detail



Abb. 6: Lichtschlitz - Detail

Fertigteile – Herstellung

Die industrielle Fertigung wurde hier auf eine besondere Probe gestellt, da der Schalungsbau (Abb. 7) und die Bewehrungsverlegung (Abb. 8) keine alltägliche Aufgabe für die Ausführenden waren.

Die Randelemente am Tragwerksende mussten in mehreren Schnitten durchgeführt werden, da sich Eckelemente nicht in einem Guss herstellen lassen (Abb. 6). Die Tragwerksherstellung erfolgte im Wesentlichen konventionell auf Lehrgerüst, wobei die seitliche Schalung durch die Fertigteile ersetzt werden musste.



Abb. 7: Stahlbau im FT-Werk



Abb. 8: Randelement im FT-Werk

Fertigteile am Tragwerk

Keine Betonoberfläche ergänzt sich so elegant mit natürlichem und künstlichem Licht wie jene aus der Produktion von Fertigteilen. Die folgenden Abbildungen zeigen dies für die Ansicht (Abb. 9) wie auch für die im Inneren der Unterführung liegenden Vorsatzschalen der Widerlager. Die Vorsatzschalen geben für das künstliche Licht eine besondere Projektionsfläche vor, wie in Abb. 10 deutlich zu erkennen ist.



Abb.9: Ansicht bei Nacht



Abb. 10: Innen bei Nacht

Schlussbetrachtung

Die Herstellung von Brücken mit Fertigteilen kann auch mit einem Zugewinn an Gestaltung im Sinne der Ästhetik verbunden sein. Sie setzt jedoch eine Menge Fachkompetenz bei den Planern und Ausführenden und auch ein wenig Mut beim Bauherrn voraus. All diese Voraussetzungen waren hier vorhanden und trugen zu einem besonderen Bauwerk bei.

Beteiligte:

Konstruktiv-Planung: Tecton – DI E. Kubek, Wien

Architektur-Planung:

Mag. A. Oberhofer, Wien

Ausführung:

AGRE Porr AG/Haider Erdbau und HABAU - Fertigteile