

Vierspurausbau Olten – Aarau, Eppenbergtunnel, Vorzone Gretzenbach (TP 3)

Charakteristische Angaben

Abschnittslänge:	1'200 m
Schottergleise:	3'700 m
Feste Fahrbahn:	100 m
Tagbautunnel:	130 m
Technikgebäude:	3-geschossig
Rampenbauwerk:	260 m
Neue Brücke Güterstrasse:	Spannweite 12.2 m Breite 25 m
Bachdurchlass mit Fischtreppe:	75 m
Versickerungsbecken:	4 Stück
Strassenbau inkl. Werkleitungen:	550 m

Projektbeteiligte

Auftraggeber:
SBB AG, Infrastrukturprojekte Olten
Projektverfasser und Bauleitung:
IG Rapid
ILF Beratende Ingenieure, Zürich
Aegerter & Bosshardt AG, Basel
ACS-Partner AG, Zürich
TÜV SÜD Schweiz AG, Zürich

Baumeister:
ARGE Marti Eppenbergr

Leistungen Aegerter & Bosshardt AG

SIA Phasen 31 bis 53 für alle Objekte der
Vorzone Gretzenbach



Übersicht Bauzustand Vorzone Getzenbach

Projektbeschreibung

Die Strecke Bern–Zürich ist eine der am stärksten befahrenen Bahnachsen der Schweiz und verengt sich zwischen Olten und Aarau von vier Spuren auf zwei. Diesen Engpass wollten Bund und SBB bis Ende 2020 beheben. Das Projekt umfasst im Wesentlichen Ausbauten in den Zufahrten und – als Herzstück – den doppelspurigen Eppenbergtunnel sowie Anschlussbauwerke zu dessen Anbindung. In der Vorzone Gretzenbach zweigen die beiden Gleise der Neubaustrecke in den Tunnel ab.

Tagbautunnel

Der zweigleisige Tagbautunnel ist als Rahmenkonstruktion ausgebildet. Der Abschnitt im Bereich der Oltnenstrasse ist durch die Deckelbauweise geprägt. Dabei werden im Bereich der Wände überschnittene Pfahlwände erstellt und darauf die Tunneldecke (Deckel) betoniert. Während der Deckel überschüttet und wieder dem Verkehr übergeben werden kann, findet unter dem Deckel im Schutz der Pfahlwände der Aushub für den späteren Fahrraum statt. Nach dem Aushub werden Bodenplatte und Wände betoniert.



Deckelbauweise im Bereich Oltnerstrasse

Beim Übergang zum bergmännischen Tunnel wird der Tagbautunnel konventionell innerhalb einer mit 4 Ankerlagen gesicherten überschnittenen Bohrfahlwand (Zielbaugrube für die Tunnelbohrmaschine) erstellt.

Aufgrund der Lage unterhalb des Grundwasserspiegels sind Bodenplatte und Wände als Weisse Wanne ausgebildet. Die Decke weist eine Regenschirmabdichtung auf.

Rampenbauwerk

Im Anschluss an den Tagbautunnel ist aufgrund des Grundwassers eine 260 m lange Rampe in Stahlbeton erforderlich. Sie ist ebenfalls als Weisse Wanne ausgebildet. Als Baugrube dienen überschnittene Bohrfahlwände und rückverankerte Spundwände.

Brücke über die Güterstrasse

Die neue Brücke (SU Güterstrasse) mit einer Spannweite von 12.2 m besteht aus einer Rahmenkonstruktion in Beton, die im Bereich Stammlinie durch die Deckelbauweise geprägt wird. Zwei geschlossene überschnittene Bohrfahlwände bilden die Brückenwiderlager. Die Fahrbahnplatte der Gleise ist mit den Bohrfählen monolithisch verbunden. Im Bauzustand dienten die Bohrfahlwände als dichter Baugrubenabschluss gegenüber dem Grundwasser. In das System Decke/Pfahlwände wurde nach dem Aushub resp. Rückbau der bestehenden Brücke die restliche Konstruktion, d.h. Bodenplatte und seitliche Innenwände, eingebaut.

Das Bauwerk wurde unter laufendem Bahnbetrieb in 3 Bauetappen erstellt. Die Betriebsgleise wurden dem Baufortschritt entsprechend verlegt. Für ein Gleis wurde eine Hilfsbrücke errichtet. Der mittlere Abschnitt musste als Inselbaustelle zwischen den Betriebsgleisen erstellt werden.

Die Güterstrasse wurde im Bereich der Unterführung auf einem neu trassierten Abschnitt von 300 m inklusive sämtlicher Werkleitungen neu gebaut.

Trasseebau

In der Vorzone Gretzenbach wurden ca. 3'700m neue Schottergleise und 100m Feste Fahrbahn (Tagbautunnel) erstellt. Für die



Bewehren Brückenplatte Etappe 1 unter Hilfsbrücke

Verlegung der beiden Stammgleise wurde eine rund 700 m lange Dammschüttung erstellt. Die Arbeiten im offenen Abschnitt erfolgten unter laufendem Bahnbetrieb in 3 Bauphasen, wobei der Trasseebau in einer Bauphase mittels Inselbaustelle ausgeführt wurde. Zur Sicherung der Betriebsgleise waren auf mehreren Abschnitten Schotterhalterungen mit einvibrierten Stahlträgern und Stahlblechen als Ausfachung erforderlich.

Technikgebäude Gretzenbach

Im Portalbereich befindet sich das dreigeschossige Technikgebäude, das mehrere Meter ins Grundwasser einbindet und im Schutze einer gespriessten und überschnittenen Pfahlwand erstellt wurde. Nach unten wurde die Grube mit einer Unterwasserbetonsohle abgedichtet. In den oberen beiden Geschossen sind Transformatoren, Schaltschränke usw. für den Betrieb des Tunnels untergebracht. Im untersten Geschoss befindet sich ein Rückhaltebecken für das anfallende Abwasser aus dem Tunnel.

Oltnerstrasse und Renaturierung Gretzenbach

Die Oltnerstrasse wurde auf einer Länge von 250 m neu gebaut. Nebst dem Strassenbau der Kantonsstrasse mit beidseitig kombinierten Rad- und Gehwegen wurden zahlreiche Werkleitungen (Schmutzabwasser, Gas, Wasser, Elektro, Swisscom) neu gebaut. In der Bauphase des Tagbautunnels wurde die Versorgung der Werke stets mittels Provisorien sichergestellt. Die verschiedenen Zufahrten, Zugänge und Interventionsstellen erforderten zahlreiche Stützbauwerke.

Der früher kanalisierte Gretzenbach wurde verlegt. Nach einem Durchlass mit Fischaufstieg im Bereich der neu erstellten Bahnanlage verläuft der renaturierte Bach mäanderförmig bis zur Einmündung in die Aare.