

A2 Südbahn

Sanierungsarbeiten für die Baulose Steinberg – Unterwald und Modriach – Packsattel

Ing. Stefan Hipfel

Die TEERAG-ASDAG AG führte im Auftrag der ASFINAG die Sanierungsarbeiten für die Baulose A2 Steinberg – Unterwald Richtungsfahrbahn Klagenfurt (RFB KlGf) und A2 Modriach – Packsattel RFB Graz durch. Die Gesamtauftragssumme beider Baulose betrug netto rund EUR 11,8 Mio.

Diese wurde vom Baugebiet Frohnleiten (Brückensanierung) und vom Baugebiet Frauental (Straßenbau) umgesetzt.

Baulos A2 Steinberg – Unterwald BL 2 RFB KlGf

Für die Umsetzung des geforderten Leistungsumfangs wurde die gesamte RFB KlGf gesperrt und der Verkehr im Gegenverkehr 2+1 auf der RFB Graz geführt.

Das gesamte Baulos erstreckte sich über eine Länge von ca. 3,3 km und wurde in der Bauzeit von 22.04. bis 12.09.2013 abgewickelt.

Baubeschreibung Brückenbau

In diesem Baulos wurden die Brücken P32 (Länge = 500 m) und P34 (Länge = 160 m) saniert. Bei allen Brückenobjekten wurden die Schottermauern zurückversetzt, sodass die Tragwerksenden und die bestehenden Spannköpfe (Rückseite Endquerträger) bei künftigen Brückeninspektionen begutachtet werden können.

Des Weiteren wurden die Randbalken, Fahrbahnübergänge und Brückenausrüstungen abgetragen und neu hergestellt. Damit die anfallenden Oberflächenwässer der RFB gezielt gesammelt und in die bereits vorhandene Gewässerschutzanlage eingeleitet werden können, wurden Sammelleitungen errichtet.

Die Brücke P34 wurde, zusätzlich zu den vorhin angeführten Maßnahmen, mit einer externen und internen Vorspannung verstärkt. Um den Spannvorgang durchführen zu können, mussten vorab acht Ankerriegel an den Hauptträgerenden (jeweils beidseitig des HT) hergestellt werden. Diese Ankerriegel wurden zuerst quer der Brückenachse intern vorgespannt. Danach konnte die externe Vorspannung (von Ankerriegel zu Ankerriegel) in Brückenlängsachse je Hauptträger hergestellt werden. Vor den Vorspannungsarbeiten mussten die Tragwerksenden (jeweils ca. 20 m) an der Tragwerksoberfläche mittels CFK-Lamellen verstärkt werden.

Eckdaten Brückenbau A2 Steinberg – Unterwald RFB KlGf

Randbalkenabtrag und Neuherstellung	ca. 1.320 m
Erneuerung Abdichtung	ca. 11.300 m ²
Neuherstellung Schottermauer	ca. 180 m ³
Fahrbahnübergangskonstruktionen neu	3 Stk.
Geländer neu	ca. 660 m
Adaptierung/ Neuherstellung Rückhaltesystem	ca. 1.400 m
Externe / interne Vorspannung	ca. 130 t
Bewehrung	ca. 14 t
Brückenentwässerung (DN70/150/250/300)	ca. 790 m

Baubeschreibung Straßenbau

In dem bereits erwähnten Abschnitt wurde die bestehende Betondecke zur Gänze abgetragen und aufbereitet. Die darunter befindliche Zementstabilisierung wurde aufgefräst und durch Beimengung des aufbereiteten Betonabbruchmaterials neu hergestellt. Sämtliche Arbeiten mussten halbseitig unter Aufrechterhaltung des Baustellenverkehrs durchgeführt werden.

Der Asphaltaufbau wurde 3-lagig hergestellt. Zusätzlich wurden die Entwässerung, Bankette und Rückhaltesysteme erneuert.

Eckdaten Straßenbau A2 Steinberg – Unterwald RFB KlGf

Betondeckenabbruch	9.000 m ³
Abtrag Zementstabilisierung	38.000 m ²
Neuherstellung Zementstabilisierung	33.000 m ²
Asphaltaufbau	33.000 m ²
AC 22 binder	7,5 cm
AC 22 binder	8,0 cm
SMA 11	3,0 cm
Bankett	1.500 m ³
Leitschienen	2.400 m

Baulos A2 Modriach – Packsattel (Objekte P43 – P46) RFB Graz

Für die Umsetzung des geforderten Leistungsumfangs wurde die gesamte RFB Graz (Ausnahme Tunnel) gesperrt und der Verkehr im Gegenverkehr 2+1 auf der RFB KlGf geführt. Das gesamte Baulos erstreckt sich auf einer Länge von ca. 4,6 km und war in der Bauzeit von 03.06. bis 31.10.2013 umzusetzen.

Baubeschreibung Brückenbau

Allgemein

In diesem Baulos wurden die Brücken P43 (L=275m), P44 (L=261m), P45 (L=325m) und die P46 (L= 354m) saniert. Da für dieses Baulos die Bauzeit seitens Auftraggeber sehr knapp bemessen war, wurde bei der Arbeitsvorbereitung das Hauptaugenmerk auf die Optimierung des Arbeitsablaufes gelegt. Dabei wurden zum Beispiel die Betondecke und die Randbalken aller vier Brückenobjekte innerhalb einer Woche mittels acht 25 t-Kettenbagger abgetragen und weggeschafft.

Aufbeton

Aufgrund statischer Erfordernisse wurden alle Brücken mittels Aufbeton (Stärken von ca. 10 – 25 cm) verstärkt. Um die seitens ASFINAG geforderten Ansprüche für die Krafteinleitung in den Randbereichen (Kragplatte) zu erfüllen, wurde bei den Objekten P43, P44 und P45 die Kragplatte in einer Breite von 50 – 100 cm über die gesamte Länge (innen und außen) unter Aufrechterhaltung der bestehenden Bewehrung abgetragen. Diese Randbereiche wurden im Zuge der halbseitigen Aufbetonherstellung in einem Guss mitbetoniert.



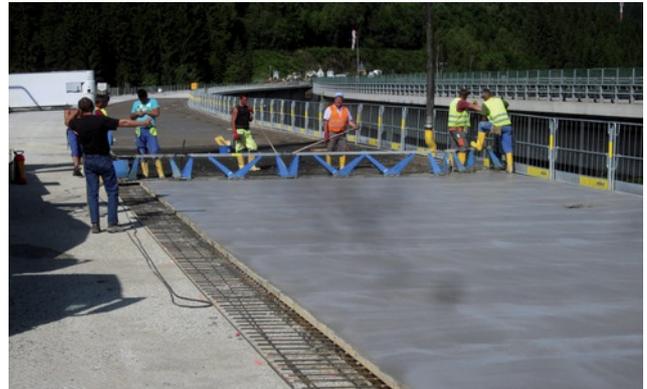
Vorbereitungsarbeiten Aufbeton P46
Bild: PORR



Aufbetonherstellung P46
Bild: PORR



Vorbereitung Aufbeton P45
Bild: PORR



Aufbetonherstellung P46
Bild: PORR



Aufbetonherstellung P45
Bild: PORR



P46 Halbseitig hergestellter Aufbeton
Bild: PORR

Vorspannung P44

Das Objekt P44 wurde zusätzlich mit einer internen und externen Vorspannung verstärkt. Hierzu wurde bei allen Pfeilern, mit Hilfe eines 18 m Untersichtgerätes, das Arbeits- und Lehrgerüst montiert.

Es mussten bei jeder Lagerachse (in Summe sieben Achsen) die Tragwerksplatte zwischen den beiden Hauptträgern abgetragen und die bestehenden Querträger bis Unterkante Tragwerksplatte ergänzt werden. In diesen neu hergestellten Querträgern wurden über die gesamte Länge sechs Vorspannbänder eingezogen, die in der Achse 3 (mittlerer Pfeiler) geteilt und von dort aus, nach vorgegebener Spannanweisung, gespannt wurden.



P44 Einstiegsöffnungen – externe Vorspannung
Bild: PORR

Fahrbahnübergangskonstruktionen

Des Weiteren wurde bei der P44 Widerlager (WDL) Graz der drittgrößte Fahrbahnübergang Österreichs eingebaut.

Bei den anderen Objekten wurden die bestehenden Fahrbahnübergänge teilweise ausgebaut, saniert und wieder hergestellt.



Abtragsarbeiten, Vorbereitung Vorspannungsmaßnahmen, P44 Widerlager Graz
Bild: PORR



P44 WDL Graz, Einbau Fahrbahnübergangskonstruktion
Bild: PORR



P44 Externe Vorspannung
Bild: PORR



P44 WDL Graz, Einbau Fahrbahnübergangskonstruktion
Bild: PORR



Abbruch Schottermauer P46, WDL Graz
Bild: PORR



P 46 Übersicht Baufortschritt
Bild: PORR

Brückenausrüstung

Bei allen Brücken wurden neue Geländer angebracht und die Rückhaltesysteme teilweise neu hergestellt bzw. das Bestandssystem teilweise wieder montiert.

Asphaltierung

Der Asphaltaufbau auf den Brücken wurde 3-lagig (gesamt 14 cm) hergestellt. Diese Leistungen wurden vom Baugebiet Frauental durchgeführt.

Eckdaten Brückenbau A2 Modriach Packsattel RFB Graz

Randbalkenabtrag und Neuherstellung	ca. 2.518 m
Erneuerung Abdichtung	ca. 17.800 m ²
Aufbeton	ca. 3.190 m ³
Aufbetondübel	ca. 28.000 Stk.
Neuherstellung Schottermauer	ca. 90 m ³
Fahrbahnübergangskonstruktion neu	1 Stk.
Fahrbahnübergangskonstruktion Sanierung	6 Stk.
Geländer neu	ca. 1.700 m
Adaptierung/ Neuherstellung Rückhaltesystem	ca. 1.400 m
Externe / interne Vorspannung	ca. 32 t
Bewehrung	ca. 415 t
Brückenentwässerung (DN70/150/200/250)	ca. 1.120 m



P 44 Übersicht
Bild: PORR

Wir sind stolz diese technisch schwierige Aufgabe in der sehr engen Bauzeit zur vollsten Zufriedenheit und Anerkennung unseres Auftraggebers ASFINAG realisiert zu haben.