


STRABAG

ARBEITSGEMEINSCHAFT BAULOS SÜD



Die gesamte Bautätigkeit im Baulos Süd erstreckt sich über eine Länge von 2,1 km und wurde von der Arbeitsgemeinschaft der Porr Technobau und Umwelt AG – Strabag AG ausgeführt. Die neu zu errichtende Fahrbahn mit einer Mindestbreite von 12,50m je Fahrtrichtung verbindet die bestehende S33 (von St. Pölten kommend) mit der neuen Donaubrücke Traismauer. Die Relationen St. Pölten – Wien sowie St. Pölten – Krems werden hierbei auf 2 Spuren je Richtungsfahrbahn ausgebaut. Für die Errichtung des neuen „Knotens Traismauer“ waren 11 Brückenobjekte und 10 Rampen herzustellen bzw. zum Teil zu adaptieren um die Verkehrsströme in alle Richtungen lenken zu können.

Foto: www.aufsichten.com

Da es sich beim Baufeld um ein „Natura 2000 Gebiet“ handelt, mussten eine Vielzahl ökologischer Auflagen und Ausgleichsmaßnahmen erfüllt werden. Da für alle Abholzungen neue Ausgleichsflächen hergestellt werden mussten, ist im Bereich des „Knoten Traismauer“ die Neupflan-

zung von mehr als 40.000 Stück Bäumen und Sträuchern Teil des Projektes.

Neben dem Straßen- und Brückenbau ist auch der Lärmschutz ein wichtiges Thema im gesamten Bauvorhaben. So wurden zwei neue Lärmschutzdämme im Bereich Wagram ob der Traisen und

Lärmschutzwände mit einer Gesamtfläche von rund 11.500 m² errichtet. Weiters wurden über 1000 m Amphibienleitwände versetzt und es waren Baumaßnahmen für die Wasserableitungen, die Errichtung der Brücken- und Straßenausrüstungen sowie von Überkopfwegweisern erforderlich.


Lärmschutz

Lichtverhältnisse im Kleintierdurchlass



Dammschüttung der Haupttrasse S33

Für den Bau der Haupttrasse sowie der 10 Rampen waren in Summe über 500.000 m³ Dammschüttung herzustellen. Die strengen Anforderungen an die Qualität des Schüttmaterials erforderten die Lieferung eines Großteils der Menge vom Steinbruch Asamer und Hufnagel in Meidling. Der Oberbau entspricht der Lastklasse I wobei zu erwähnen ist, dass zur Verbesserung der Standfestigkeit der Asphaltkonstruktion in den oberen Lagen Schlacke als Zuschlagsstoff eingesetzt wurde.



Asphaltierung Knoten Traismauer - Rampe 3

Die gesamte Asphaltfläche beträgt 105.000 m², wobei ein Großteil der anfallenden Regenwässer über insgesamt 8.000 lfm Entwässerungsleitungen in ein dafür vorgesehenes Filterbecken mit einer Gesamtfläche von 4.000 m² geleitet bzw. gereinigt dem Vorfluter zugeführt werden. Zur Trennung der Richtungsfahrbahnen waren 3.250 lfm Betonleitwände zu errichten. Weiters wurden ca. 13.000 lfm Leitschienen zur Absicherung geschlagen und montiert.

Brücken S33 - Marktwasserbrücke

Besonders erwähnenswert ist die Umsetzung des Brückenobjekts über das Marktwasser (Objekt S33.24) als „**Integrale Brücke**“, welche in diesen Dimensionen (drei Brückenfelder, Länge = 70 m, Gesamtbreite = 40 m) in Österreich erstmalig ausgeführt wurde. Dabei handelt es sich um eine Brücke ohne Lager und Fahrbahnübergangskonstruktionen (FÜK).

Durch diese Bauweise ergeben sich folgende Vorteile:

1. geringere Errichtungskosten
2. geringere Betriebskosten durch den Entfall der wartungsintensiven Lager und FÜK
3. positive Auswirkungen auf die Systemtragfähigkeit
4. keine Lärmbelästigung bei Überfahrten der FÜK durch LKW
5. Erhöhung der Sicherheit und des Fahrkomforts

Grundsätzlich gibt es für integrale Brücken zwei Gestaltungsmöglichkeiten:

- a) Die gekrümmte Form, bei der hohe Zwängungen durch horizontales Ausweichen verhindert werden.
- b) Die gerade Form, bei der flexible Widerlager (nachgiebige Widerlagerwände) zum Erreichen des Verformungsvermögens notwendig sind.

Im Fall der Marktwasserbrücke ergab sich aus der vorgegebenen Trassierung die Ausbildung als gerades Brückentragwerk. Dies setzt, wie bereits oben erwähnt, eine besondere Ausbildung der Stützen und Widerlager voraus. Die Längenänderungen des Brückentragwerks infolge Temperaturschwankungen zwischen Winter und Sommer dürfen keine Schäden im Dammkörper bzw. im Fahrbahnbelag hervorrufen.

Dies wird durch eine „**modifizierte Hinterfüllung**“ der Brückenwiderlager erreicht. Mögliche Hebungen im Sommer zufolge der Ausdehnung des Stahlbetontragwerks können durch den Einbau einer kompressiblen Schicht zwischen Widerlagerwand und Hinterfüllung eliminiert werden. Möglichen Setzungen im Dammkörperbereich im Winter zufolge einer temperaturbedingten Verkürzung des Brückentragwerks wird durch eine horizontale Dammkörper-

bewehrung („**bewehrte Erde**“) aus Geogitter begegnet. So ist die Hinterfüllung auch ohne stützende Wirkung der Widerlagerwand standsicher. Bei der Entwicklung der Marktwasserbrücke als integrales Brückentragwerk konnte die ASFINAG auf die technische und innovative Kompetenz der ARGE Porr Technobau und Umwelt AG – Strabag AG sowie der DI Josef Mayer ZT-Ges.m.b.H zurückgreifen.



Tragwerksherstellung S33 - Marktwasserbrücke (integrale Brücke)



Brückenuntersicht S33 - Marktwasserbrücke (intergrale Brücke)

S33 - Überführungsbauwerke

Das **Objekt B37.Ü01** überführt die neue Bundesstraße B37 (Krems – Traismauer) und wird zukünftig in der Abfahrt der S33 – RFB St. Pölten nach Wagram bzw. Hol-

lenburg befahren werden. Dabei kommt ein 4-feldriges schlaff bewehrtes Platten-tragwerk mit einer Breite von 9,50 m und einer Länge von rund 67,0 m zur Ausfüh-

rung. Für die drei Pfeilerachsen sind je zwei Rundstützen mit einem Durchmesser von 1,20 m vorgesehen, die mit dem Tragwerk monolithisch verbunden sind.



Tragwerksbetonage B37.Ü01 (ca. 510m³)





Rüttelstopfverdichtung bei Objekt LB37.Ü01

Da im Zuge des Vollausbaus der Kremser Schnellstrasse und der Donaubrücke Traismauer eine Verbreiterung der bereits bestehenden S33 notwendig war, musste die

bestehende **Überführung S33.Ü12** (Brücke entlang der L114) zunächst abgebrochen werden. In weiterer Folge wurde das Objekt S33.Ü12 mit neuen Stützausteilungen, die an die geänderte Verkehrsfüh-

Aufgrund der schwierigen Baugrundverhältnisse mit unterschiedlicher Geologie im Bereich der Widerlager und Stützen (Aulehm, Sand, Kies) mussten für eine sichere Fundierung vorweg Bodenverbesserungsmaßnahmen durchgeführt werden. Dabei kam eine Kombination aus einer Rüttelstopfverdichtung mit Kieszugabe (im Bereich d. Donaukieses) und Betonstopfsäulen (im Bereich d. Aubodens) zur Ausführung. Durch diese Maßnahmen wurde der Untergrund verdichtet bzw. durch die Zugabe von Kies und Beton verbessert, wodurch mögliche unterschiedliche Setzungen vermieden wurden.

rung der S33 anzupassen waren, neu errichtet, wodurch die neue Brücke mit 86 m um rund 25% länger wurde. Die Brückenbreite beträgt rund 15 m, die max. Spannweite beläuft sich auf 31 m.



Brückenabbruch S33.Ü12 im Schichtbetrieb (hier Nacht)



Für den Abbruch der bestehenden S33.Ü12 musste die S33 für die Dauer der Abbrucharbeiten gesperrt werden. Um die Verkehrsbeeinträchtigung möglichst gering zu halten erfolgte der Brückenabtrag

an einem Wochenende von Freitag 20 Uhr bis Sonntag 22 Uhr im Zweischichtbetrieb. In dieser Zeit mussten rund 2.000 m³ Beton und 300 t Stahl abgetragen, sortiert, verladen und abtransportiert werden.

Durch eine intensive Vorbereitung und einen verstärkten Geräteeinsatz konnte die von der Behörde vorgeschriebene Dauer der Sperre der S33 um sieben Stunden verkürzt werden.



Neubau Brückenobjekt S33.Ü12

Für den Neubau des Brückenobjekts S33.Ü12 wurde von der ausführenden ARGE ein vorgespanntes Stahlbetontragwerk gewählt. Dabei musste bereits in der Planung die vorgeschriebene Verkehrsaufrechterhaltung während der Bauarbeiten mit einem Fahrstreifen je Richtungsfahrbahn berücksichtigt werden. Durch die zur Ausführung gelangende Konstruktion war es möglich, die Tragwerkshöhe so zu reduzieren, dass die Brückennivellette dem Altbestand bzw. der bestehenden Landesstraße L114 angeglichen werden konnte. Dadurch konnten massive Eingriffe in den bestehenden Dammkörper vermieden werden.

Um den bestehenden Damm im Bereich der Widerlager zu verbessern bzw. zu homogenisieren wurden – ähnlich dem Objekt B37.Ü01 – Bodenverbesserungsmaßnahmen mittels Rüttelstopfverdichtung ausgeführt.



Das **Objekt S33.Ü13** überführt die Rampe 4 und ist für die Relation Krems Süd – Wien erforderlich (Zufahrt zur Donaubrücke von Krems kommend). Das Brückenobjekt wurde als 2-feldriger, steifer Stahlbetonrahmen mit einer Länge von 58 m und einer Breite von 9,5 m ausgeführt. Die Fundierung der Widerlager und des Mittelpfeilers besteht aus Großbohrpfählen mit einem Durchmesser von 120 cm.

Das Objekt S33.Ü13 gilt als „Tor zur Donaubrücke“, weshalb ein besonderes Augenmerk auf die architektonische Gestaltung gelegt wurde. So sind sowohl die Widerlagerflügel als auch der Mittelpfeiler „tulpenförmig“ ausgebildet. Das heißt, dass sich die Wände bzw. der Pfeiler zum Tragwerk hin radial aufweiten. Dies stellt – besonders in Kombination mit dem engen Grundrissradius der Brücke von 50 m – eine besondere Herausforderung an die Zimmermannskunst des Schalungsbaus dar.



S33.Ü13 Widerlagerschalung mit „Tulpenschalung“



S33.Ü13 - Bewehrungsarbeiten am tulpenförmigen Widerlager

Ein weiteres Überführungsbauwerk im Baulos Süd ist das **Objekt S33.Ü14**. Über dieses Brückenbauwerk wird der Verkehr

der B37 Richtung Krems (über die Hauptfahrbahn der S33) geführt.



S33.Ü14 - Unterbau, Randbalken, Geländer

Die S33.Ü14 wurde als 4-feldriges, 6,00% quergeneigtes und im Grundriss im Bogen verlaufendes Stahlbetonplattentragwerk mit Tiefgründung auf Großbohrpfählen (Durchmesser 120 cm) ausgeführt. Der Brückenunterbau besteht aus zwei Widerlagern und drei Pfeilerachsen mit jeweils vier eingespannten Rundstützen. Die Lagerung des Tragwerks auf den Widerlagern erfolgt punktuell über 12 bewegliche Elastomerlager. Im Bereich der 1,1 m starken Stützen ist die Tragwerksplatte mit dem Unterbau rahmenartig verbunden. Die Abmessungen des Brückentragwerks betragen rund 90 x 13 x 1,1 m. Die sich daraus ergebende Betonkubatur von rund 1.100 m³ wurde in einem durchgehenden, 14-stündigen Arbeitseinsatz unter Verwendung von zwei Betonpumpen eingebaut. Die Widerlager wurden aus der Lagerbank, der Schottermauer und den Anhängeflügeln gebildet und gründen auf den Großbohrpfählen.



Gewässerschutzanlage Knoten Traismauer

Ansprechpersonen im Baulos Süd (O.T.)

	ARGE S33- Baulos Süd	Örtliche Bauaufsicht
Projektleiter:	Michael Eckhart, Tel. 050 / 626 1519 Porr Technobau und Umwelt AG	Günther Behon, Tel. 0676 / 812 60 512 Amt der NÖ- Landesregierung
Bauleiter Straßenbau:	Gottfried Schabasser, Tel. 02783 / 54 558 Strabag AG	Adolf Groicher, Tel. 0676 / 812 60 773 Amt der NÖ Landesregierung
Bauleiter Brückenbau:	Christoph Brenner, Tel. 02783 / 54 558-23 Porr Technobau und Umwelt AG	Paul Ullmann Amt der NÖ Landesregierung
Planer Straßenbau:	Retter & Partner Ziviltechniker GmbH DI Samek ZT GmbH	
Planer Brückenbau:	Schneider Consult Ziviltechniker Ges.m.b.H DI. Josef Mayer ZT-Ges.m.b.H für Bauwesen Ingenieurbüro Schweighofer	
Prüfplaner:	Thomas Lorenz ZT GmbH Fritsch, Chiari & Partner ZT GmbH	
Ombudsmann:	Paul Ullmann	

Zahlen, Daten und Fakten zum Baulos Süd

- Bauloslänge: 2,10 km
- 11 Brückenobjekte
- 523.000 m³ Dammschüttung
- 105.000 m² Asphaltfläche
- 1 Becken mit 4.000 m² Grundfläche

- 11.500 m² Lärmschutzwände
- 13.000 m Leitschienen und 3.250 m Betonleitwände
- 40.000 Stück Baumpflanzungen

Weiters waren Baumaßnahmen für die Wasserableitungen, ökologische und Lärmschutzmaßnahmen, die Errichtung der Brücken- und Straßenausrüstungen sowie von Überkopfwegweisern erforderlich.

Luftbild Knoten Traismauer, im Hintergrund Donaubrücke Traismauer und Kraftwerk Theiß; Stand September 2010

