

Direkt befahrbarer, konstruktiver Aufbeton auf Brücken

Text | Franz Proidl

Bilder | © Amt der NÖ-Landesregierung, Abt. Brückenbau

Zwischen 2004 und 2009 wurde bei drei Brückenobjekten in Niederösterreich – davon zwei Generalinstandsetzungen und ein Brückenneubau – durch den Entfall des bituminösen Fahrbelages ein besonders positiver Effekt erzielt: einerseits konnte ein Gewinn an statischer Höhe erzielt werden und andererseits durch die Eigengewichtsreduktion die Belastbarkeit erhöht werden.

Gemeinde Gaming

Objekt L6171.08, Brücke über die Erlauf in Urmannsau

- Generalinstandsetzung 2004
- Stahlverbundbrücke im Zuge einer Landesstraße

Gemeinde Hollenstein/Ybbs

Objekt B31.06, Brücke über die Ybbs bei Krenngraben

- Generalinstandsetzung 2008/2009
- Plattenbrücke im Zuge einer Bundesstraße

Gemeinde Weißenkirchen/Perschling

Objekt L2207.02, Brücke über den Perschling-HW-Kanal bei Grunddorf

- Die Brücke wird derzeit neu errichtet
- Rahmenkonstruktion im Zuge einer Landesstraße

Brücke über die Erlauf in Urmannsau

2-feldrige Stahlverbundbrücke mit einer lichten Weite von 26 lfm.

- Zur Behebung der 12-t-Lastbeschränkung wurde die Tragwerksverstärkung mittels Brückendichtbeton ohne zusätzliche Abdichtung gewählt.
- Der bewehrte Aufbeton wurde in zwei Bauabschnitten, Beton mit und ohne Faserzusatz, gegliedert.
- Einbau von Steckeisen und vollflächiger Bewehrung.
- Betonsorte: C50/60/XC4/XD2/XF1/XA1L/SB/F45
- Behandlung der Betonfläche mittels Besenstrich und Verdunstungsschutz.

Tragwerksbetonierung Objekt L2207.02, Brücke über den Perschling HW-Kanal bei Grunddorf



Objekt B31.06, Brücke
über die Ybbs bei
Krenngraben



Bei höhenmäßiger Bindung
kann die gesamte zur Verfügung
stehende Höhe statisch genutzt
werden

Brücke über die Ybbs bei Krenngraben

3-feldrige Brücke mit einer lichten Weite von 55 lfm.

- Beim seinerzeitigen Neubau wurden in der Tragwerksplatte Hohlkörper aus Papierrohren eingebaut.
- Aufgrund des Zustandes der Tragwerksoberfläche (Risse, Einbrüche) wurde als Tragwerksverstärkung die Lösung mit Aufbeton gewählt.
- Verankerungseisen sowohl in Feldmitte als auch über den Pfeilern.
- Tragwerk wird gleichzeitig mit dem Randbalken betoniert.
- Es kommt ein Stahlschrammbord zur Ausführung.
- Betonhöhe: 18–22 cm
- Betonsorte: C40-50/HL-B/XF4/XM2/F52/GK22
- Einseitige Bauweise bedingt den Einbau einer Mittelnaht.
- Einbau von Scheinfugen über den Pfeilern.
- Hinsichtlich zukünftiger Erhaltungsmaßnahmen werden die Tagwasserläufe wabenförmig ausgespart und mit eigenem Mörtel eingebettet.
- Behandlung der Betonoberfläche mittels Besenstrich und Verdunstungsschutz.

Brücke über den Perschling-HW-Kanal bei Grunddorf

Bei der Brücke handelt es sich um einen Neubau.

- Rahmenkonstruktion mit einer lichten Weite von 32 lfm.
- Im Zuge einer Totalsperre wird das gesamte Brückentragwerk mit den beiden Randbalken gleichzeitig betoniert.
- Es kommt ebenfalls ein Stahlschrammbord zu Ausführung.
- Das Tragwerk wird in Sandwich-Bauweise mit zwei verschiedenen Betongüten lageweise „frisch-in-frisch“ hergestellt.
- Die obere, direkt befahrene Betonschicht weist eine Dicke von 40 cm auf.
- Betonsorte: C35/45/HL-B/XF4/XM2

Zusammenfassung

- Verbesserung der Tragfähigkeit ohne zusätzliches Gewicht
- Erhöhung der Verkehrssicherheit durch unterschiedliches Geräusch und optischen, farblichen Unterschied
- Witterungsunabhängiger: keine Abdichtung, Abdichtung bei feuchter Witterung problematisch,
- kein Asphaltaufbau, Einbau der Verschleißschicht besonders in kühler Jahreszeit ungünstig
- Bei höhenmäßiger Bindung:
 - kann die gesamte zur Verfügung stehende Höhe statisch genutzt werden
 - kann z. B. bei vorgegebenem Durchflussprofil die Tragwerksplatte um den Asphaltaufbau verringert werden

Es handelt sich hier um kein Allheilmittel, sondern um eine weitere Möglichkeit – wo es die Situation erlaubt –, befahrbar, konstruktiven Aufbeton einzusetzen. Es gilt weitere Erfahrungen zu sammeln.

Autor:

DI Franz Proidl,
Amt der NÖ Landesregierung,
Abteilung Brückenbau, Fachbereich BAU Süd,
St. Pölten

www.landtag-noe.at/service