



DONAUBRÜCKE S 33

Herzstück des Regionenrings West





BAUSTELLENREPORT



TERRA-MIX

DURCHFÜHRT: JÄNNER BIS APRIL 2008
 BV: S33 KREMSEER SCHNELLSTRASSE,
 DONAUBRÜCKE TRAISMAUER BAULOS NORD
 BAUHERR: ASFINAG BAU MANAGEMENT GMBH.
 GEOTECHNIK: GEOTECHNIK ADAM ZT GMBH.
 FLÄCHE: 25.000 m²

**Erfolgreiche und wirtschaftliche Anwendung der Impulsverdichtung beim Bauvorhaben Donau-
brücke Traismauer (Baulos Nord)**

3 Abbildungen

Ausführung: Jänner bis April 2008
Bauvorhaben: S33 Kremser Schnellstraße, Donaubrücke Traismauer, Baulos Nord
 Verbesserte Fläche: ca. 25.000 m²
Bauherr: ASFINAG Bau Management GmbH
Geotechnik: GEOTECHNIK ADAM ZT GmbH

Für das Bauvorhaben S 33 Kremser Schnellstraße, Donaubrücke Traismauer, kam im Baulos Nord im Zuge der Erdbaumaßnahmen ein alternatives Bodenverbesserungskonzept zur geplanten Rüttelstopfverdichtung zum Einsatz.

Durch die Bodenverbesserung mit dem neuartigen Impulsverdichter zur mitteltiefen Verdichtung von Böden bis in Tiefen von rund 4,5 bis 7 m sollte an diversen Brückenwiderlagern und den anschließenden Straßendammabschnitten der Anteil der Setzungen aus den Deckschichten (Ausande und Auschluffe) zu einem erheblichen Maße vorweggenommen werden. Darüber hinaus erfolgte die Gründung einer der Brücken flach auf dem mittels Impulsverdichtung verbesserten Boden anstelle der ursprünglich vorgesehenen Pfahlgründung.

Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Dietmar Adam (TU Wien, Institut für Geotechnik) erarbeitete mit seinem Ingenieurbüro GEOTECHNIK ADAM ZT GmbH ein alternatives Konzept für die Impulsverdichtung. Nach Durchführung von Kalibrierfeldern und diversen Ramm- und Drucksondierungen zur Ermittlung der Verdichtungs- und Tiefenwirkung wurden die verschiedenen Verdichtungs- und Verfestigungsabfolgen festgelegt. Der Grundwasserspiegel lag im Allgemeinen ca. 1 bis 2 m unter der Arbeitsplattform.

Das alternative, bauzeit- und ressourcenschonende Bodenverbesserungskonzept mittels Impulsverdichtung wurde für den vorgesehenen Zweck als technisch besonders gut geeignet eingestuft, da nicht nur die Verdichtung bis in die vorgesehene Tiefe erzielt wurde, sondern insbesondere auch die Wasserdurchlässigkeit der schluffigen und sandigen Böden zufolge der Verdichtung reduziert werden konnte, denn entsprechend der Projektvorgaben durften die Deckschichten durch die Baumaßnahmen nicht durchlässiger werden.



Abb. 1: Impulsverdichter im Einsatz

Donaubrücke Traismauer BL Nord – Probefeld 2, CPT

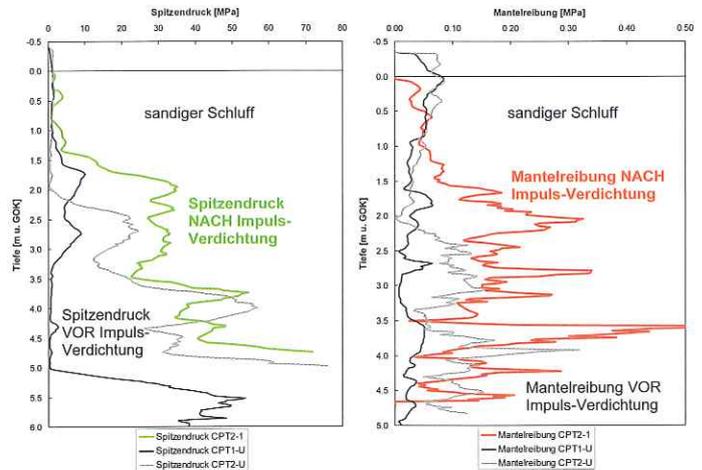


Abb. 2: Kalibrierdaten zur Optimierung der Impulsverdichtung

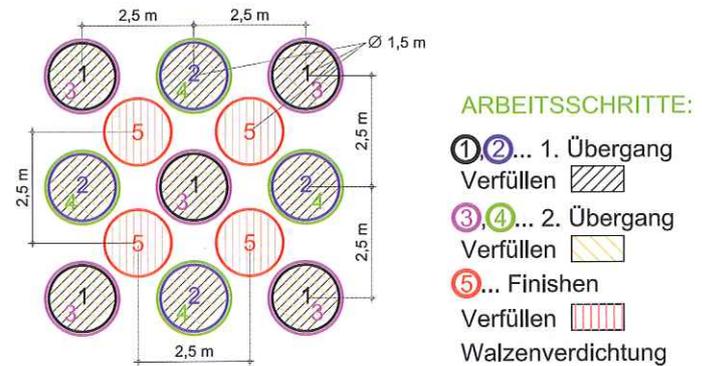


Abb. 3: Arbeitsschritte der Impulsverdichtung

Insbesondere die Konsolidationssetzungen konnten durch die Impulsverdichtung in einem hohen Maße vorweggenommen werden. Die bereits seit rund drei Jahren durchgeführten Setzungsbeobachtungen zeigen deutlich geringere und gleichmäßigere Setzungen im Vergleich zu jenen Abschnitten, in welchen keine Bodenverbesserung zur Anwendung kam, bzw. derartig geringe Setzungsgradienten, womit die Gebrauchstauglichkeit der Brücken und Straßenabschnitte langfristig gewährleistet werden können.

Die Setzungen im Bereich des flach gegründeten Brückenbauwerks sind zwar zufolge der hohen Belastungen (insbesondere der großflächigen Erdbaumaßnahmen) größer als dies bei einer Pfahlgründung zu erwarten gewesen wäre, doch sind die Setzungen ebenfalls sehr gleichmäßig aufgetreten, womit die Grenzwerte für die zulässigen Setzungsdifferenzen gegenüber der zwängungsfreien Setzungslinie der Fahrbahnplatte bei weitem nicht erreicht wurden. Am Übergang von Brücke zum Erdbauwerk wirkt sich das ähnliche Setzungsverhalten aufgrund der gleichartigen „Gründung“ sogar besonders günstig aus.

Geschäftsführer Johannes Fürpass
 TERRA-MIX Bodenstabilisierungs GmbH
 A-8521 Wettmannstätten, Schönaich 96
 Tel.: +43 3185 30722-0
 Fax: +43 3185 30722-30
 office-at@terra-mix.com