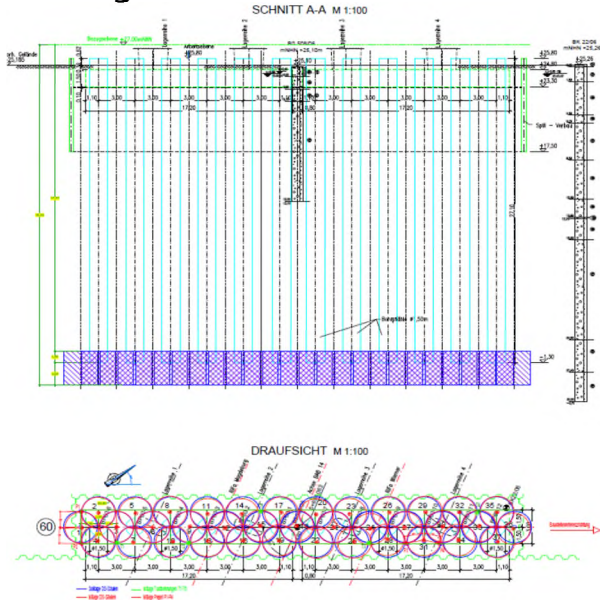


## Bodenverfestigung mittels DSV-Säulen in 30 m Tiefe

### Baufgabe



Im Zuge des Brückenentwurfes wurde das Bauwerk 6 als semi-integrales Brückenbauwerk geplant. Daraus resultieren andere Anforderungen an die Gründungskonstruktion, besonders in den Achsen 50 und 60, als an ein klassisches Bauwerk. Die Gründung musste aufgrund der geringen Pfeilerhöhen ausreichend elastisch sein. Pfahlgruppen mit mehreren Reihen zur Aufnahme der erforderlichen Horizontal- und Vertikalkräfte waren für diese Konstruktion ungeeignet, da zu steif. Die Kräfte müssen durch nur eine Pfahlreihe aufgenommen werden. Somit sind besonders in den Achsen 50 und 60 höhere Lasten mit weniger Pfählen aufzunehmen.

Im Ergebnis der Probelastungen wurden in der Achse 60 nicht ausreichende Tragfähigkeiten nachgewiesen. Aus diesem Grund wurde zur Erhöhung der Tragfähigkeit der Pfähle eine Baugrundverbesserung mittels Düsenstrahlverfahren unterhalb der Pfähle ausgeführt. Zwischen und beidseits der Bohrpfähle ( $D=1,50\text{ m}$ ) wurden DSV-Säulen

mit einem Durchmesser von 2,5 m hergestellt. Insgesamt wurden 37 DSV-Säulen ausgeführt.

Besondere Herausforderungen ergaben sich hinsichtlich der Gerätetechnik aufgrund der großen Bohrtiefe von 30 Metern. Durch die im Zuge der Ausführung angetroffenen Kohle- und Holzstücke im Düsbereich mussten die Düsenparameter modifiziert werden, um die geforderte Qualität hinsichtlich der vorgegebenen Festigkeit der Düskörper von  $5,0\text{ N/mm}^2$  zu gewährleisten.

Das Bauvorhaben wurde trotz großer Herausforderungen zur vollsten Zufriedenheit des Kunden abgeschlossen.



### Allgemeine Angaben

Bauherr/ Auftraggeber	Arge BAB A14 Ing. -bau Eldetalbrücke
Planung	Ingenieurbüro Zimmermann + Weidemann; Schwerin
Bauzeit	Februar 2016 – März 2016

### Technische Daten/Massen

DSV-Kubatur:	324 m <sup>3</sup>
Bohrtiefe	bis 30 m
Element-Durchmesser	bis 2,80 m
Düslänge	bis 3,0 m