

## Fußgängerbrücke, Meinerzhagen

### Bauherr:

Stadt Meinerzhagen

### Auftraggeber:

Wilhelm Scheidt GmbH

### Kurzinfo:

Tiefgründung für den Neubau einer Fußgängerbrücke

### Technische Angaben:

System:	GEWI 50 DKS
Anzahl:	33 Stück
Länge:	6,10 bis 14,06 m
Prüflasten:	bis 760 kN
Bohrtechnik:	Doppelkopf
Baugrund:	Fels
Ausführungszeitraum:	Mai bis Juni 2014

Zur Erschließung des Bahnsteigs und zur barrierefreien Verbindung der nördlichen Siedlungsbereiche mit der Innenstadt plant die Stadt Meinerzhagen den Neubau einer Fußgängerbrücke. Die Lasten aus dem 75 m langen Brückenbauwerk sollen von drei Stützfundamenten aufgenommen und mit Hilfe von Mikropfählen sicher in den Baugrund übertragen werden. Von unserem Unternehmen wurden dafür 33 Stück Mikropfähle vom Typ GEWI 50 mit einem doppelten Korrosionsschutz (DKS) und Längen von bis zu 14,00 m eingebohrt. Herausfordernd für uns waren die Baugrundverhältnisse, die in den tragfähigen Schichten aus verwitterten und unverwitterten Grauwacken, Ton- und Schluffsteinen bestanden. Bei der Herstellung der ersten Pfähle zeigte sich, dass die Zementsuspension sowohl im Lockergestein als auch im verwitterten kluftigen Fels in den umliegenden Baugrund weglief. Aus diesem Grund mussten von unserem Unternehmen in Absprache mit unserem Auftraggeber und dem Baugrundgutachter besondere Vorkehrungen getroffen werden. Um ein unkontrolliertes Entweichen der Zementsuspension im Bereich der freien Stahllänge zu verhindern, wurden durch uns Geotextilstrümpfe um den einzubauenden Pfahl angebracht (Bild 1).



Bild 1: GEWI 50 DKS mit Geotextilstrumpf

## Fußgängerbrücke, Meinerzhagen

Um den Strumpf mit Zement füllen zu können, wurde jeder mit zwei Auffüllschläuchen (schwarz) versehen. Zudem wurde jeder Pfahl mit zwei NI-Leitungen (blau) im Bereich der tragfähigen Bodenschicht ausgestattet (Bild 2). Mit Hilfe eines Teleskopstaplers wurde anschließend das Tragglied vorsichtig in das Bohrloch gehoben (Bild 3). Nachdem das Bohrgestänge vollständig aus dem Boden gezogen worden ist, wurde der Geotextilstrumpf über die Auffüllschläuche mit Zementsuspension aufgefüllt.

Am jeweiligen Folgetag wurden die Pfähle über die außenliegenden beiden NI-Leitungen nachverpresst. Zur Kontrolle unserer Arbeiten wurden an drei Mikropfählen Probelastungen auf Zug durchgeführt. Bei dieser Prüfung konnte die geforderte äußere Tragfähigkeit der Mikropfähle jeweils nachgewiesen werden. Außerdem konnte durch die Montage der Geotextilstrümpfe gewährleistet werden, dass die Tragglieder der Mikropfähle im Bereich der lockeren bzw. klüftigen Bodenschichten mit einem ausreichenden Zementsteinmantel umhüllt sind und damit ausreichend vor Korrosion geschützt sind bzw. die Mikropfähle nicht ungebetet im Boden stehen. Mit dieser Maßnahme konnte durch unser Unternehmen die Funktionstüchtigkeit der Mikropfähle als Teil der Gründung für die neugebaute Fußgängerbrücke nachhaltig gesichert werden.



Bild 2: Nachinjektionsleitungen (blau) außerhalb und Auffüllschläuche (schwarz) innerhalb des Geotextilstrumpfes



Bild 3: Einbau des Stahltraggliedes mit Geotextilstrumpf