

Baustellenbericht

Duisburg HKM (Hüttenwerke Krupp/Mannesmann) Unterfangung von Einzelstützen

- Düsenstrahlverfahren
- Unterfangung

Baufaufgabe

Der weltweite Markt für Rohstahl ist ein hart umkämpftes Gebiet. Um hier, insbesondere im Bereich der hochlegierten Stähle bestehen zu können ist der Einsatz modernster Techniken erforderlich.

Die Hüttenwerke Krupp/Mannesmann errichteten daher eine neue Stranggußanlage auf ihrem bestehenden Betriebsgelände in Duisburg Mündelheim. Um diese neue Anlage optimal in die bestehende Fertigungsstraße einzugliedern, wurde diese zwischen Walzstraßenende und Brammenlager plaziert. Für die Installation dieser Anlage mußte eine bis zu zwölf Meter tiefe Baugrube im Hallenbereich ausgehoben werden. Die angrenzenden Einzelstützen welche die gesamte Hallenkonstruktion tragen waren daher zu unterfangen.

Die Anordnung im unmittelbaren Produktionsbereich erforderte besondere Sicherheitsaspekte für den gesamten Herstellungszeitraum der Unterfangungsmaßnahme, da die Stahlproduktion ununterbrochen fortgesetzt wurde. Für die Ausführung bedeutete dies, daß ständig 900°C heißer Rohstahl in Brammen über das Baufeld transportiert wurde.

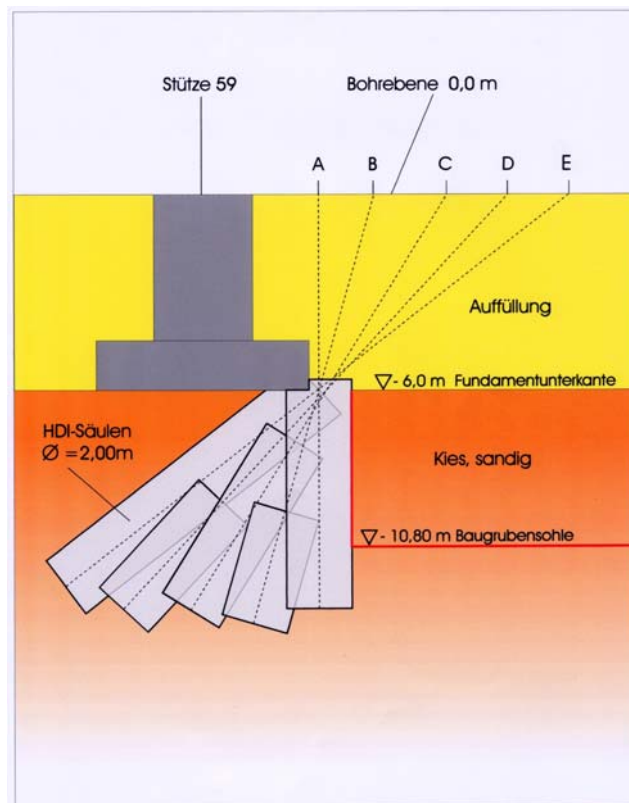
Die Fundamente der hoch belasteten Einzelstützen mußten ca. 5,0m tiefer gegründet werden. Entsprechend vorhandener Einbauten und Sparten mußte das Bohrraster ständig angepaßt werden. Die Einmessung der Injektionsfächer erfolgte durch einen gesonderten Meßtrupp. Die Injektionsbohrungen waren bis zu 20m lang wobei bis zu 12,0m gejetet wurde. In den rückwärtigen Bereichen unterhalb der Fundamente wurden vorab Perforationsbohrungen durchgeführt, da hier massivster Stahlbeton durchdrungen werden mußte. Die Düsenstrahlarbeiten erfolgten mit dem 2-Phasen-System gemäß Stump-Zulassung Z-34.4-5. Ausgeführt wurden Säulendurchmesser von 2,0m.

Die gesamte Maßnahme wurde in einem Zeitraum von acht Wochen über den Jahreswechsel 1999/2000 ausgeführt. In einem permanenten Tag- und Nachtbetrieb wurden bis zu vier Injektionsanlagen eingesetzt und somit alle Arbeiten termingerechert fertig gestellt.



Allgemeine Angaben

Bauherr	Hüttenwerke Krupp / Mannesmann
Auftraggeber	Bilfinger und Berger AG
Bauzeit	Dez.1999 – Jan.2000



Technische Daten/Massen

Injektion	4500m ³ Unterfangung
Baugrund	Kiessande der Rheinterrasse