

Projekt-Bericht



Karlsruhe, Verbundleitung LU-KA und Ethylenpipeline Süd Bau und Verlegung eines Dükers bei Rhein km 367,913

Im Rahmen des Neubaus der Verbundleitung LU-KA der BASF für den Transport von Propylen und Naphtha von der MiRo Raffinerie in Karlsruhe zum BASF Werk in Ludwigshafen, sowie des Anschlusses der BASF an die aus Münchsmünster kommende Ethylen Pipeline Süd (EPS), erhielt die Firma Hülskens Wasserbau den Auftrag einen Düker zur Querung des Rheins bei Rhein-km 368 zu erstellen.

Die drei, an Land einzeln verlaufenden, Medienrohre aus Stahl (DN 250) wurden zusammen mit zwei HDPE Leerohren (DN 140) zu einem Leitungsbündel zusammengefasst und zum Schutz vor mechanischen Einwirkungen sowie zur Ballastierung, mit einem Mantel aus Beton und Polypropylenseilen versehen. Für diese kostengünstige Art der Ummantelung nach dem „System König“ verfügt Hülskens Wasserbau über ein Patent. Neben der Betonummantelung wird ein ausreichender Schutz, vor äußeren Schädigungen und einem Aufschwimmen der Rohre, durch die 3,00m messende Mindestüberdeckung im Rheinbett sichergestellt.

Die Montage des Dükers erfolgte, hochwassersicher, auf einer Montagebahn aus Rollenstationen hinter den Deichen des nahe-liegenden Flusses Alb. Dieser Standort für den Bau machte es notwendig den Düker, in einer technisch anspruchsvollen Aktion, um etwa 260m, in einer räumlichen Kurve, über die enge Albbrücke in seine Verlegestartposition vor zu ziehen.

Vor dem Einzug, am 3. Dezember 2007, wurden Schwimmkörper zur Verringerung des Gleitwiderstandes in der Dükerrinne, auf dem Düker angebracht. Der Zugvorgang erfolgte nach dem Prinzip des Flaschenzuges. Hierfür wurden auf dem linken Rheinufer eine Doppeltrommelwinde und ein Umlenkrahmen, in dem das Zugseil vierfach gesichert wird, aufgebaut. Gegenstück des Flaschenzuges ist der Dükerkopffrollenschlitten mit zwei Umlenkrollen, der sich am Zugkopf des Dükers befindet.

Der Einzug des Dükers und das Einfädeln der Zugseile musste aufgrund des steigenden Wasserstandes ohne Unterbrechung über Nacht durchgeführt werden. Dieser Wettlauf gegen die Zeit erforderte von den Mitarbeitern von Hülskens Wasserbau vollsten Einsatz. Belohnt wurde dieser Einsatz am 4. Dezember mit der erfolgreichen Ankunft des Dükerkopfes in die schon vollständig überflutete Zielbaugrube am linken Rheinufer.

Allgemeine Angaben

Bauherr	Wingas GmbH
Planung	Hülskens Wasserbau GmbH & Co. KG Wingas GmbH
Ausführung	Hülskens Wasserbau GmbH & Co. KG
Bauzeit	September 2007 bis Februar 2008

Technische Daten/Massen

Dükerart	Produktenleitungsdüker
Dükergewicht	Ca. 260t
Dükерlänge	334,90m
Dükерdurchmesser	$D_a = 780 \text{ mm}$
Baggermasse	ca.25.000 m ³

