Hessenwasser

TECHNISCHE INFORMATIONEN
August 2022

Redundante Neuverlegung der Abschnitte Süd und Mitte der *Neuen Riedleitung*

Vom Wasserwerk Allmendfeld bis Rüsselsheim-Haßloch

Lebensader für die Region
DIE NEUE RIEDLEITUNG

TECHNISCHE KURZERLÄUTERUNG

Hessenwasser GmbH & Co. KG
Taunusstraße 100 I 64521 Groß-Gerau
Telefon +49 69 25490-0 I Telefax +49 69 25490-1009
www.hessenwasser.de I info@hessenwasser.de

Redundante Neuverlegung der Abschnitte Süd und Mitte der *Neuen Riedleitung*

Vom Wasserwerk Allmendfeld bis Rüsselsheim-Haßloch

Allgemein

LEITUNG

Die Trinkwasserleitung hat einen Durchmesser von einem Meter. Sie wird aus einzelnen Stahlrohren mit einer Länge von je 14 Metern zusammengeschweißt. Die Leitung wird so tief verlegt, dass sie mit einer Erdschicht von mindestens 1,30 Meter überdeckt ist. Damit ist sie gegen Frost geschützt und stellt kein Hindernis für die landwirtschaftliche Nutzung dar.

SCHUTZSTREIFEN

Aufgrund der besonderen Bedeutung dieser Trinkwasserleitung ist ein dauerhafter, sogenannter Schutzstreifen mit einer Gesamtbreite von zehn Meter vorgesehen. Innerhalb dieses Schutzstreifens dürfen keine Bauwerke errichtet oder tiefwurzelnde Pflanzen gesetzt werden. Eine gewöhnliche landwirtschaftliche Nutzung ist möglich, wie auch der Einsatz von Folientunneln.

ARBEITSSTREIFEN

Die Leitung wird abschnittsweise verlegt. Dafür wird in der Bauphase ein Arbeitsstreifen mit einer Breite von etwa 25 Meter einschließlich Rohrgraben eingerichtet. Dort wird auch der ausgehobene Boden – getrennt nach Ober- und Unterboden – gelagert, der abschließend bodenschonend wieder eingebracht wird. Nach Fertigstellung eines Bauabschnittes wird der Arbeitsstreifen in seinen ursprünglichen Zustand zurückversetzt. Dieser Arbeitsgang wird durch eine bodenkundliche Baubegleitung betreut.

Bauverfahren

OFFENE BAUVERFAHREN IM ROHRGRABEN

Im Regelfall erfolgt der Bau der Trinkwasserleitung in offener Bauweise. Hierzu werden abschnittsweise Gräben ausgehoben, in die die Rohre verlegt und verschweißt werden. Die Gräben werden anschließend verfüllt und die Oberfläche (z. B. Ackerfläche) wird wiederhergestellt. Diese Rohrgräben können »geböscht« oder »verbaut« errichtet werden. Die durchschnittliche Bauzeit beträgt pro einhundert Meter Rohrlänge zwei bis vier Wochen.

←
Rohrgraben »geböscht«

→
Rohrgraben »verbaut«

GESCHLOSSENE BAUVERFAHREN IM ROHRVORTRIEB

Die geschlossene Bauweise wird bei der Kreuzung von Hindernissen wie beispielsweise Straßen, Bahnstrecken oder Gewässern gewählt. Hierbei werden auf beiden Seiten des Hindernisses Baugruben errichtet, das Rohr wird mittels des sogenannten Rohrvortriebs unterirdisch zwischen den beiden Gruben hindurchgepresst. Die Bauzeit für die Erstellung eines Rohrvortriebs beträgt ca. 150 bis 250 Arbeitstage. Dies umfasst sämtliche Arbeiten von der Vorbereitung des Baugeländes über Spezialarbeiten wie erforderliche Kampfmittelerkundungen bis zur Errichtung notwendiger Schachtbauwerke für einen späteren Zugang.
Die nachfolgenden Fotos vermitteln einen Eindruck von einer Vortriebsmaschine. Hier zu sehen ist ein Schutzrohr mit einem Durchmesser von 1,60 Meter und einer Pressgrube bei laufenden Vortriebsarbeiten.

←
Vortriebsmaschine
Bild: Ingenieurbüro Dahlem

→
Laufender Vortrieb
Bild: Ingenieurbüro Dahlem

Bauwerke und temporäre Bauflächen

ERRICHTEN VON SCHACHTBAUWERKEN

Um auch nach der Verlegung der Stahlleitung Zugang zur Trinkwasserleitung zu haben, werden Schachtbauwerke errichtet. Diese erfüllen unterschiedliche betriebliche Funktionen. Die Schachtbauwerke werden aus Stahlbeton erstellt und häufig aus Betonfertigteilen vor Ort montiert.

Die Bauzeit für ein Schachtbauwerk beträgt in der Regel mehrere Arbeitswochen. Später, nach Inbetriebnahme werden nur noch die Deckenplatte, einschließlich der Einstiegsöffnung, der Lüftungshauben und des Anfahrschutzes (Poller) sichtbar sein.

← Einheben eines Schachtunterteils in die Baugrube

→ Schacht (noch ohne Betondecke) mit Rohrleitung

← Schacht nach Fertigstellung (Beispiel)

EINRICHTEN VON BAUSTRASSEN UND LAGERFLÄCHEN

Für den Bau der Trinkwasserleitung werden temporär Baustraßen und Lagerflächen benötigt. Die Baustraßen dienen zur Anfahrt auf die Baustelle, zur Anlieferung von Rohren und anderen Materialien sowie dem Abtransport von überschüssigem Boden.

Für die geplanten Baustraßen werden im Regelfall bestehende Straßen und Wege genutzt oder Baustraßen möglichst entlang von Flurstücksgrenzen neu angelegt. Nicht mehr benötigte Baustraßen werden mit Abschluss der Arbeiten vollständig zurückgebaut und die Flächen in ihren Ursprungszustand zurückgeführt.

Es werden Lagerflächen für den zwischengelagerten Bodenaushub, Baumaschinen, Geräte und Baustoffe während der Bauphase benötigt. Lagerflächen werden nach Abschluss der Baustelle ebenso vollständig zurückgebaut und in ihren Ursprungszustand zurückgeführt.

BAU VON BETRIEBSWEGEN

Für den Betrieb der Trinkwasserleitung müssen teilweise (neue) Wege hergestellt werden, um für Wartungsarbeiten oder bei Störfällen die Schachtbauwerke anfahren zu können.

Temporäre Auswirkungen während der Bauphase

SCHUTZ VON BRUNNEN ZUR FELDBEREGNUNG UND GRUNDWASSERMESSSTELLEN

Im gesamten Planungsraum der Trinkwasserleitung befinden sich zahlreiche Feldbrunnen, die zur Bewässerung der landwirtschaftlichen Flächen notwendig sind. Daneben existiert eine große Anzahl an Grundwassermessstellen von verschiedenen Betreibern.
Ziel ist, alle Feldbrunnen – ohne Beschädigung und Beeinträchtigung der Förderleistung – während der Bauphase der Trinkwasserleitung aufrecht zu erhalten, ebenso die Grundwassermessstellen. Entsprechende Schutzmaßnahmen werden beim Bau durchgeführt. Beispielsweise können die Brunnen mit einem Zaun geschützt werden. Sollte im Einzelfall ein Erhalt eines Feldbrunnens oder einer Grundwassermessstelle nicht möglich sein, so wird rechtzeitig im Vorfeld der Baumaßnahme für Ersatz gesorgt.

← Beispiel: Schutzzaun um Grundwassermessstelle

BEREGNUNGSNETZ

Die Beregnungsmöglichkeiten werden während der Bauzeit sicher gestellt. Schutzvorkehrungen vorhandener Leitungen oder eine erforderliche Umverlegung von Leitungen werden im Vorfeld geplant und die hierzu erforderlichen Abstimmungen mit den jeweiligen Nutzenden bzw. Betreibenden wird Hessenwasser rechtzeitig vor Baubeginn treffen.

GRUNDWASSERHALTUNG

Die geplante Trinkwasserleitung wird in großen Teilen in Gebieten mit hohen Grundwasserständen gebaut. Um den Rohrgraben trocken zu halten, wird zeit- und abschnittsweise Grundwasserhaltung notwendig. Das entnommene Grundwasser wird in der nahen Umgebung in den Untergrund zurückgeführt. Die Grundwasserhaltung erfolgt lediglich in kurzen Zeiträumen von wenigen bis zu mehreren Wochen.

Weitere Informationen zum Projekt der *Neuen Riedleitung:*
www.hessenwasser-infrastruktur.de/projekte/neue-riedleitung/