

Eine neue Seeleitung für die Wasserversorgung Kreuzlingen

Autor(en): [s.n.]

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Kreuzlinger Neujahrbuch und Schreibmappe**

Band (Jahr): **2 (1926)**

PDF erstellt am: **23.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-699954>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Eine neue Seeleitung für die Wasserversorgung Kreuzlingen.

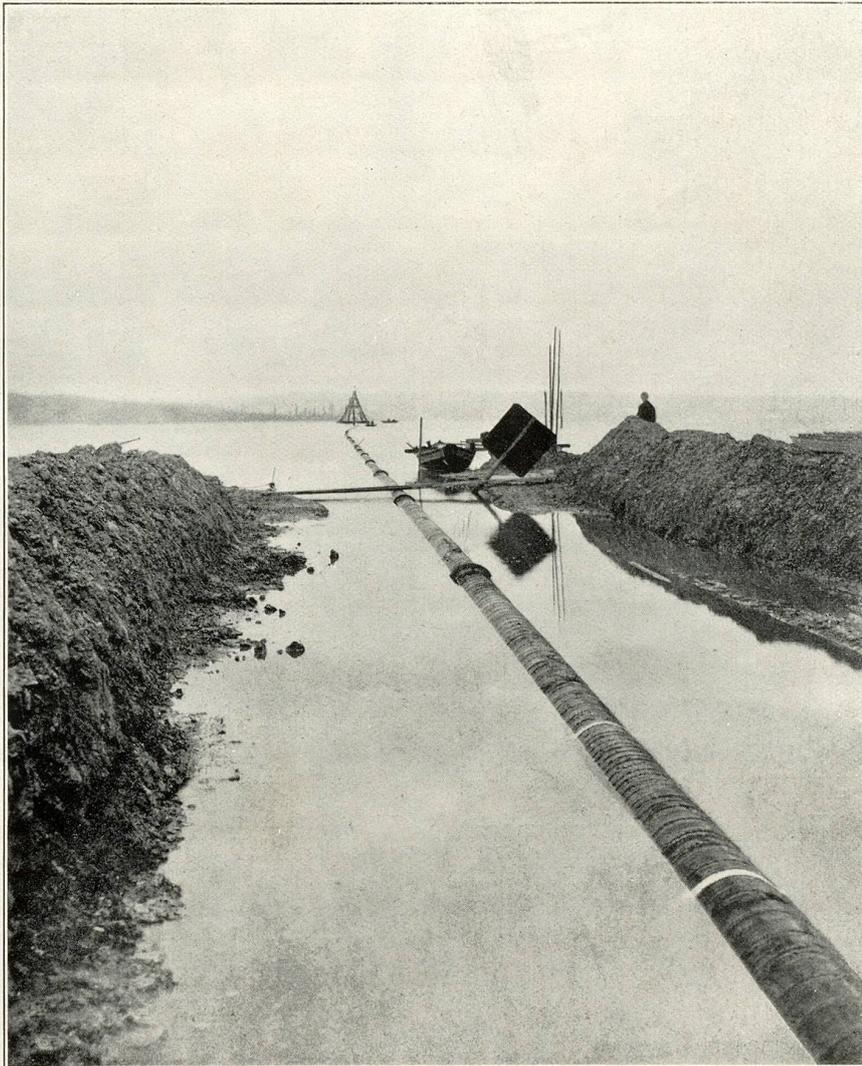
Die Gemeinde Kreuzlingen beschaffte sich ursprünglich ihr Trinkwasser durch Quelfassungen. Aber auf die Dauer waren diese Zuflüsse, die teilweise

vermittelt eines langen Stollens bei Bernrain im Seerücken gesucht wurden, nicht ergiebig genug. Schon im Jahre 1896 wurde eine 450 m lange und 200 mm weite Seeleitung gelegt und am Seeufer eine Pumpanlage für unfiltriertes Seewasser erstellt. Diese Leitung ist heute noch betriebsfähig; hingegen muss die ursprüngliche Einrichtung des Pumpwerkes (Plungerpumpen mit Antrieb mit Gasmotoren) einer neuerzeitlichen Installation (elektrisch angetriebene Zentrifugalpumpen) weichen. Da überdies inzwischen der Wasserbedarf

für den Haushalt wie für industrielle Zwecke bedeutend zunahm, war auch eine neue Seeleitung nötig. Sie wurde etwas westlich der bestehenden Leitung gewählt, mit 560 m Länge, 300 mm Innendurchmesser und mit einer Wasserentnahme von 30 m unter dem Seespiegel.

In Kreuzlingen liegt die Seehalde in etwa 200 m Abstand vom Ufer. Ausserhalb verläuft der Seegrund in ziemlich gleichmässiger Neigung. Aus diesem Grunde

wählte man Mannesmannrohre, ohne Kugelgelenke und ohne jede Unterstützung durch Holzböcke und dergleichen. Von der Seehalde bis zum Ufer war ein Graben auszubaggern, sodass die Leitung ständig unter natürlichem Ueberdruck steht. Die ersten 40 m vom Maschinenhaus gegen den See — wovon 20 m im erhöhten Gelände, 20 m im Uferstreifen, der bei niederem Wasserstand trocken liegt — wurden im offenen Graben verlegt. Dieses Stück erhielt beim Maschinenhaus und seewärts je einen Schieber. Die 520 m lange ei-



Die neue Wasserleitung (Seeleitung) in Kreuzlingen, 566 m lang.
(Photographie J. Neuweiler, Kreuzlingen).

gentliche Seeleitung wurde am Land, senkrecht zum Ufer, in vier Stücken zusammengestemmt und auf einem Rollbahngeleise gegen und in den See vorgeschoben. Diese vier Stränge sind vermittelst Flanschen verbunden. Schliesslich wurde das ganze Rohr luftgefüllt über die Baggerinne

geschleppt und in der ersten Märzwoche alles so vorbereitet, dass bei günstiger Witterung die Verlegung erfolgen konnte.

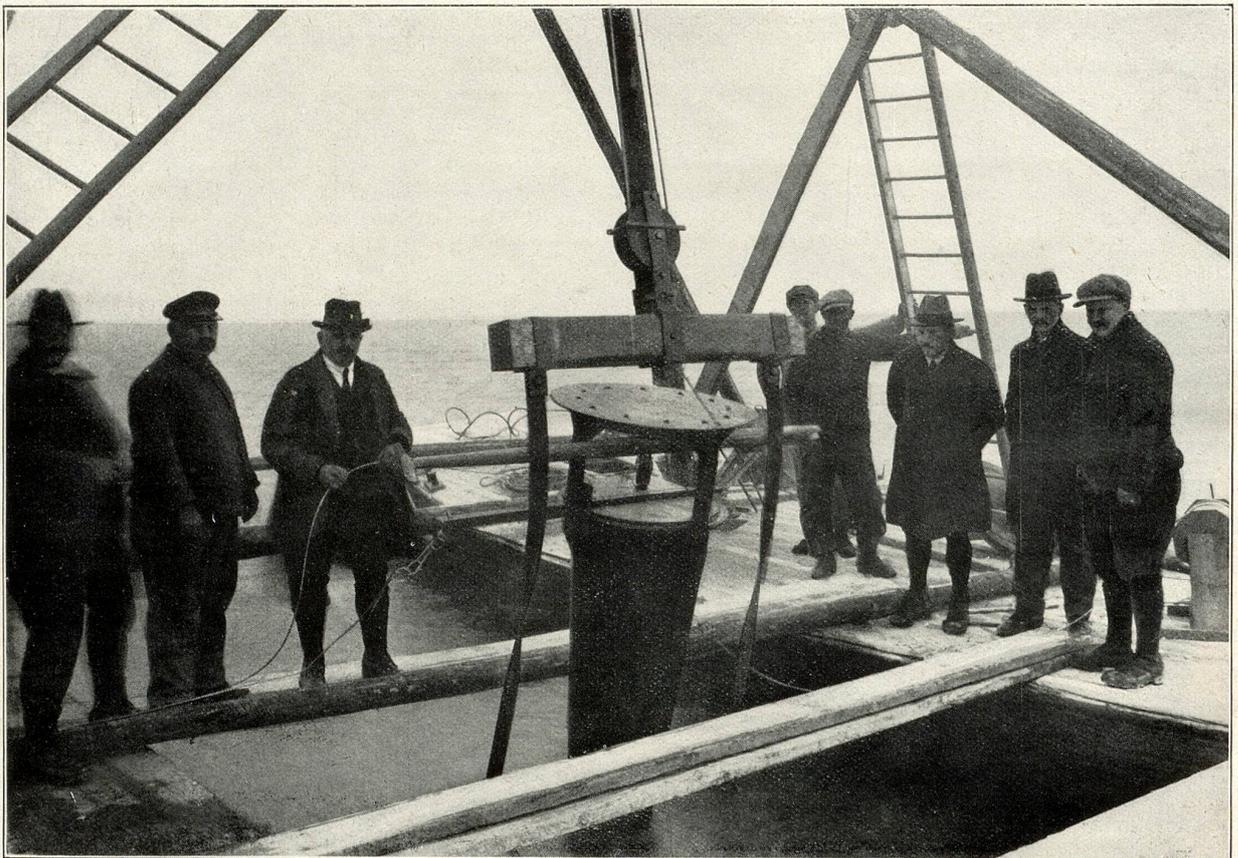
Freitag morgen den 6. März zeigte sich die Leitung nach Abbildung 1.

Man sieht den aufgeworfenen Graben im seichten Uferstreifen und die vom Westwind nur wenig gekrümmte Leitung, mit dem Turmgerüst auf zwei grossen Motorlastschiffen. Im Vordergrund sind Arbeiter mit der Anbringung des vorerwähnten, seeseitigen Schiebers

Das Mannesmannrohr war am seewärts gelegenen Ende um 90° aufwärts gebogen, unter der Endflanke mit einer Zange gefasst und am Gerüsturm aufgehängt.

Die Leitung musste leer abgesenkt und durfte erst nach erfolgter Verlegung vom Saugkorb aus gefüllt werden. Der Unternehmer schlug hierfür eine Einrichtung vor, die ausserordentlich einfach ist (siehe Abbildung 2).

Am Ende der trichterförmigen Erweiterung ist ein Rost eingebaut, darüber an drei Stützen eine Schutzplatte befestigt. Diese befindet sich nach erfolgter Absenkung



Die letzten Vorbereitungen zur Verlegung des Saugkorbes.

(Photographie J. Neuweiler, Kreuzlingen).

beschäftigt. Bei einem Pegelstand von 2,70 m am Pegel Rorschach kam dort die Leitung etwa 1,40 m unter den Wasserspiegel zu liegen.

Für die Absenkung kamen neben dem Turmgerüst, an dem der Saugkorb hing, nur zwei Zwischenaufhängepunkte zur Anwendung. Und zwar benutzte man hier, über je ein Gondelpaar gelegt, die gleichen Kurbelwinden, wie sie für die Legung der Holzrohrleitung in Rorschach zur Verwendung kamen.

Das stattliche Gerüst für die Absenkung des Saugkorbes ist im Hintergrunde von Abbildung 1 deutlich zu sehen.

etwa 4,50 m über dem Seegrund. Für die Versenkung ist über dem Rost eine eiserne Verschlussplatte angebracht. Der Bajonettverschluss ermöglicht es, dass diese Platte nach erfolgter Absenkung vermittelt Hebel und Drahtseil aus genügender Entfernung seitlich abgezogen werden kann, womit die Seeleitung geöffnet wird.

Um die luftgefüllte Leitung zum sinken zu bringen, musste sie belastet werden. Hierzu dienten Betonklötze vott 30/30/20 cm, die paarweise von einem Schiff aus vermittelt einfachem Kran auf die Leitung gelegt und in Abständen 1,95 m mit Drähten an das Rohr gebunden wurden. Es waren 600 Betonklötze vorbereitet.

Herr Kleiner schreibt über die eigentliche
Versenkungsarbeit:

Schon vor ca. fünf Wochen hatte sich die Firma Bosshard & Cie., Zürich, welche das Montieren und Verlegen der neuen Saugleitung übernommen hat, am See unten eingerichtet und bald herrschte reges Leben. Die von den Mannesmannwerken gelieferten Stahlröhren von 300 Millimeter Durchmesser kamen in Stücken von 10—12 Meter Länge an und wurden in 5 Strängen zu je ca. 100 Meter auf Böcken rechtwinklig zum Seeufer auf dem Lande montiert. Die einzelnen Röhren wurden dabei an ihrem Spitzende 30 Zentimeter in das Muffenende des andern Rohrs eingeführt, mit Bleidraht, Hanfseilen und Bleiguss fest verstemmt und die Muffenende dazu noch umgebördelt, um ein Auseinanderreißen zu verhindern. Unerwarteterweise kam auch eine Baggermaschine, welche von der „Halde“ gegen das Ufer auf eine Länge von ca. 200 Meter eine Rinne auszuheben hatte, um der Leitung ein regelmässiges Gefälle zu geben. Nachdem die einzelnen Rohrstränge noch gut eingebunden und verteert waren, wurden sie auf beiden Seiten fest verschlossen und dann mittelst Rollbahn auf den See hinausgeschoben, wo sie zum grossen Erstaunen des Publikums lustig in die Hauptwindrichtung hinausschwammen und dort verankert wurden. Bald lag die ganze Leitung auf dem See, und indem man auf gutes Wetter hoffte, wurden die einzelnen Stränge mit Flanchen fest verschraubt. Kaum war es so weit, setzte auch schon ein scharfer Ostwind ein und verhinderte durch den Wellenschlag alle weitere Arbeit auf dem See; musste man doch befürchten, dass ein Sturm einsetzen könnte, welcher den Strang trotz seiner erstaunlichen Biegsamkeit zum Knicken bringen würde. Endlich am 5. März nahm die Windstärke ab. Auf zwei Schiffen montiert, kam ein 12 Meter hoher Bock mit dem Saugkorb angefahren und man brachte die Leitung in die projektierte Linie. 556 Meter lang, quer in den See

hinaus lag die „Schlange“ und wurde von kundigen Schiffern und Fischern verankert, wozu gegen 2000 Meter Drahtseil Verwendung fanden. Auf dem See stationierte Wachen sorgten während der Nacht für Beleuchtung der Leitung und Schiffe, bereit, bei nahendem Sturm Alarm zu machen. Die Nacht war aber gut und schon am frühen Morgen des 6. März konnte man an das Versenken der Leitung gehen. Speziell angefertigte Betonblöcke wurden in gleichmässigen Abständen paarweise über die Leitung gehängt (1 Meter Rohr hat ca. 15 Kg. Auftrieb), als ein heftiger Westwind die speziell gegen Ostwind gesicherte Leitung aus der Richtung zu treiben drohte. Um 13 Uhr konnte man eine tadellose Richtung herstellen. Rasch wurde ein Einlauftrichter, welcher 5 Meter über der Leitung mit einem Rost endigt, Deckel, Keil und Ventil befestigt und über ein Drahtseil, jeder Teil für sich, an Bojen aufgehängt. Alles war bereit, die Flaschenzüge und Anker wurden gelöst und langsam senkte sich das ca. 35 000 Kilogramm schwere Rohr auf den Seegrund. Eine Nachpeilung ergab 35 Meter Seetiefe. Viele haben bedauert, dass sie neben den Haupttakt kamen; die aber, welche an der Versenkung arbeiteten, waren froh, als alles vorbei war, denn Luft und Wasser waren empfindlich kalt. Ueber die folgende Nacht wurde die ganze Leitung vom Ufer her langsam mit Wasser gefüllt und am Samstag den 7. März konnten beim Sauger Deckel, Keil und Ventil hochgezogen werden.

* * *

Die Kosten der **Seeleitung** belaufen sich auf Fr. 45,000.—. Die **Druckleitung** kostet Fr. 82,000.—, währendem für die Maschinenanlage Fr. 38,000.— ausgeben wurden. Die ganze Anlage kostet demnach Fr. 165,000.—. Mit dieser neuen Trinkwasseranlage hat die Gemeinde ein Werk geschaffen, das allen Anforderungen entspricht und der ganzen Gemeinde zur Ehre gereicht.

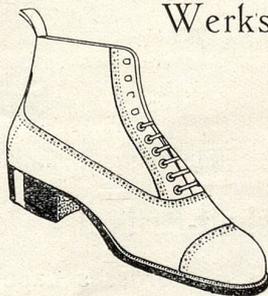
Schuhhaus Graf Kreuzlingen

Hauptstrasse Schuhreparatur=

Werkstätte

Sonnenstrasse

Grosses Lager in Schuhwaren aller Art in nur prima Qualitäten. Sehr gute Passformen. Reelle, gute Bedienung. — Feinste Mass-Arbeit.



Reparaturen v. Schuhwerk jeder Art werden von mir prompt und fachgemäss ausgeführt in meiner neuzeitl. eingerichteten Werkstatt.