

# Hydraulisches Verfahren für die Rohrverlegung im Tiefbau

Autor(en): **Künzler, M.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **85 (1967)**

Heft 52

PDF erstellt am: **25.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-69617>

## **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.

In der Bautechnik können zahlreiche Aufgaben durch die Anwendung der Ölhydraulik gelöst werden. Hydraulische Pressen haben sich auf diesem Gebiet einen festen Platz erobert, weil sie solche Arbeiten nicht nur vereinfachen, sondern auch in vielen Fällen beschleunigen. Seit Jahren werden die Verlegungsarbeiten von Rohren unter Bahngeleisen oder unter Strassen, sowie bei Wasserfassungen Stahlbetonrohre von senkrecht abgeteufte Schächten aus fortlaufend horizontal in das Erdreich gedrückt<sup>1)</sup>. Versuche bestätigten, dass sich hydraulische Pressen vorzüglich für diesen Zweck eignen. Mit ihnen lassen sich hohe Drücke erzielen mit dem zusätzlichen Vorteil, dass die Kräfte genau zugemessen und die Bewegungen feinfühlig gesteuert werden können.

Je nach den Eigenschaften des zu durchdringenden Erdreiches kann es vorkommen, dass der Reibungswiderstand an den Rohrmantelflächen grösser als die Kraft der Prestation wird, oder die zulässigen Festigkeitswerte der Rohre überschreitet. In solchen Fällen müssen Zwischenprestationen eingeschaltet werden.

<sup>1)</sup> Vgl. *M. Wegenstein*: Horizontalbohrungen für Grundwasserfassung, SBZ 1947, H. 44, S. 603/606, und *H. Fehlmann*: Horizontale Bohrungen in Lockergesteinen, SBZ 1949, H. 23, S. 326/329 und H. 24, S. 333/335.

Bild 1. Prinzipschema der hydraulischen Rohrstoss-Anlage

- |                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| 1 Hydropumpe        | 4 Steuerventil      |
| 2 Arbeitszylinder   | 5 Sicherheitsventil |
| 3 Druckregelventile | 6 Ölfilter          |

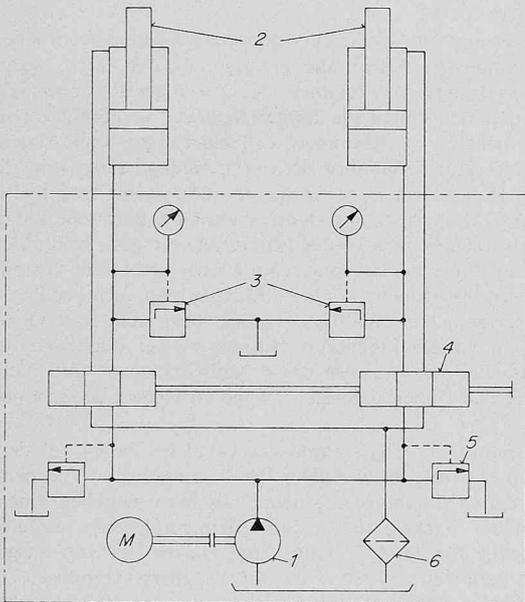
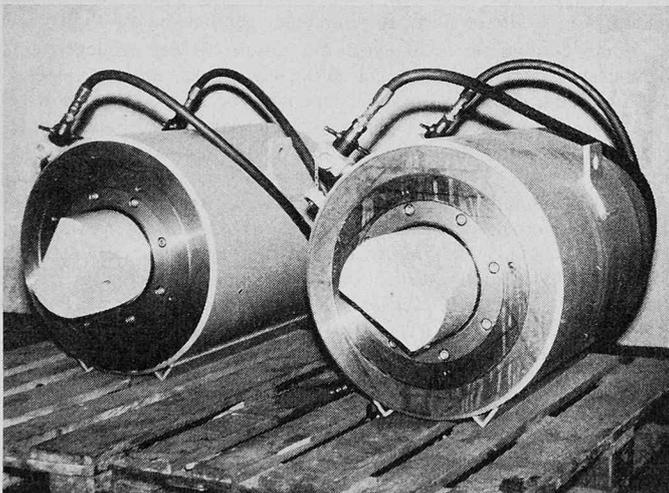


Bild 2. Hydraulische Arbeitszylinder für je 500 Mp bei einem Öldruck von 400 atü



Die Bestandteile einer von der Firma E. Moser AG, Burgdorf, hergestellten Anlage zu diesem Zweck sind in Bild 1 schematisch dargestellt. Die Hydropumpe 1 hat einen Leistungsbedarf von rund 10 PS und versorgt die beiden Arbeitszylinder 2 mit Drucköl von 400 atü. Die Regelung erfolgt im Ölzulauf über die Druckregelventile 3. In Bild 2 sind zwei Arbeitszylinder veranschaulicht. Sie sind bemessen je für 500 Mp bei einem Öldruck von 400 atü. Die Durchstosseschwindigkeit beträgt rund 40 mm/min. Die Stosskraft der beiden Presszylinder wird mittels Spezialflanschen auf die Rohre übertragen, um Beschädigungen zu vermeiden, Bild 3.

Mit dem beschriebenen Arbeitsverfahren wurden bereits interessante Aufgaben gelöst, so zum Beispiel gelangten beim Bau der Kurfürstendamm-Brücke in Berlin vier hydraulische Pressen von je 100 Mp zum Einsatz, um ein Rohr von 1,50 m Durchmesser ins Erdreich zu stossen. Unter dem Neckar und dem Schiffskanal in Heidelberg wurde kürzlich eine 300 m lange Abwasserleitung mit einer solchen Anlage ohne Behinderung des Schiffsverkehrs durchgepresst.

M. K.

## Welches wird die Stadt der Zukunft sein?

DK 711.4.001

Wie sind die Städte zu gestalten, damit sie den Menschen zu ihrer vollen Entfaltung verhelfen, und wie kann genügend Wohnraum für die wachsenden Bedürfnisse der Menschheit bereitgestellt werden? Unter diesem Thema vereinigten sich im September 1967 in Caux Baufachleute aller Richtungen. Im folgenden seien die Ausführungen über das Berufsbild des Architekten von Professor *André Gutton*, Architecte en Chef des Bâtiments Civils et Palais Nationaux, Professor für Städtebau an der Ecole des Beaux-Arts in Paris, wiedergegeben. Ihm verdankt Paris die Reinigung der Fassaden seiner historischen Bauten. Von der Stadt Genf wurde er als Experte zur Beurteilung der Planungsmassnahmen zugezogen.

Robert Steiner, Winterthur

Le véritable Architecte aime toujours son métier et ceci depuis sa naissance. Il a été créé Architecte. C'est ainsi qu'il apprend à voir, à vivre, à comprendre son semblable. Il en porte témoignage dans son architecture.

Mais à tout ceci se superpose l'Economique dont nous entendons souvent parler. Cependant, celui-ci ne nous intéresse que s'il se met lui-même au service de l'homme. Car c'est pour l'homme et en fonction de l'Economique que l'Architecte et Urbaniste recherche la forme de son art dans la cité.

Il sait, en effet, que l'épanouissement de l'individu (car il s'agit de cela n'est-ce pas?) ne peut être total que dans un cadre social fait à sa mesure. Mais pour quel homme? Nous avons décidé depuis longtemps que cet homme serait un individu pensant et non pas simplement un élément d'une masse pensante. Ce sera pour nous celui de la civilisation urbaine qui se prépare. En faisant ce choix nous avons considéré l'homme en lui-même avec sa personnalité, son individualité et, en même temps, affirmé que quelque soit le milieu social où il vit, le développement de sa personnalité est à protéger. Elle est, en effet,

Bild 3. Spezialflansch für die Übertragung der Kraft der Arbeitszylinder auf die Rohre

