

Kanalbau in Frankfurt am Main

Abwasserkanäle werden in Frankfurt am Main seit 1867 systematisch gebaut. Stand in den ersten Jahrzehnten die Ableitung von Regen- und Schmutzwasser aus der Kernstadt im Vordergrund, so verlagerte sich der Schwerpunkt der Kanalbauarbeiten mit der stürmischen Bevölkerungsentwicklung Ende des 19./Anfang des 20. Jahrhunderts auf die Erschließung neuer Wohngebiete.

Nach dem 2. Weltkrieg mussten zunächst die Bombenschäden repariert und die peripheren Stadtteile an die öffentliche Kanalisation und die Klärwerke angeschlossen werden. Seit den 60er Jahren und bis in die 90er Jahre hinein war der Gewässerschutz Anlass für den Bau mehrerer großer Regenüberlaufbecken und Kanalstauräume mit Stauvolumina von 50 m³ bis mehrere tausend m³.

Seit den 90er Jahren des letzten Jahrhunderts verschiebt sich der Schwerpunkt der Kanalbauarbeiten weg vom Neubau (wenngleich mit den Erschließungsgebieten Frankfurter Bogen, Riedberg und Am Martinszehnten um die Jahrtausendwende die Stadt noch einmal große Baugebiete schuf). Im Vordergrund steht heute die Behebung der baulichen Schäden in der Kanalisation. Im Folgenden werden die Prinzipien der in Frankfurt am Main überwiegend angewandten Verfahren des Kanalneubaus vorgestellt:

Kanäle im offenen Graben

Diese Bauweise findet am häufigsten Anwendung. Dabei wird eine linienförmige Baugrube ausgehoben, die breit genug ist für den Einbau der Kanalrohre und beiderseits davon noch ausreichend Arbeitsraum bietet. Die Baugrubenwände müssen mit einem so genannten Verbau vor Einsturz gesichert werden (im freien Gelände können die Wände auch geböscht werden). Kreuzende oder nah am Kanal verlaufende Fremdleitungen von Gas, Wasser, Telekom etc. müssen während der Bauarbeiten gesichert oder vorab aus dem Arbeitsbereich herausgelegt werden.

Tunnel- oder Stollenvortrieb

Die Technik hat in Frankfurt am Main schon seit über hundert Jahren Tradition. Oft stehen eine Vielzahl von Fremdleitungen in der Kanaltrasse, Bäume in engen Straflen oder die Bedürfnisse des Verkehrs einer offenen Kanal-



Tunnel mit Kanal und Hausanschluss

Kanalbaugrube im freien Gelände, geböscht



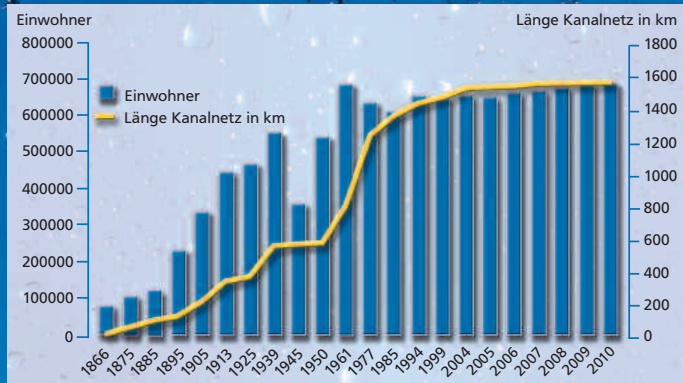
verlegung im Wege. Von einer Startbaugrube aus werden Ausbaubögen aus Rundstahl oder speziellen Stahl(gitter)profilen in den Stollenquerschnitt gestellt. Ein Verzug aus Holz- oder Stahldielen wird, aufgelegt auf die Ausbaubögen, entweder vorausgehend eingeschlagen oder – entsprechend dem Vortriebsfortschritt – in Intervallen nachgetrieben. Der Boden wird an der Ortsbrust von Hand oder mit Hilfswerkzeugen abgebaut. Im Schutze des Tunnels kann der Kanal genau verlegt werden. Der zwischen Kanal und Stollen verbleibende Ringraum wird verfüllt. Mit dem Tunnel- oder Stollenvortrieb können auch bestehende Kanäle „überfahren“ und durch neue Rohre ersetzt werden.

Rohrvortrieb

Von einer Startbaugrube aus werden Vortriebsrohre mittels hydraulischer Vortriebszylinder durch den Boden bis zu einer Zielbaugrube gepresst. Das erste Vorpresserohr besitzt einen Schneidenschuh oder Schild, in dessen Schutz der Boden an der Ortsbrust abgebaut wird. Meist ist das Vorpresserohr auch das spätere Abwasserrohr. Der Rohrvortrieb ist prinzipiell steuerbar und deshalb auch für Kurvenfahrten geeignet. Hausanschluss- und Sinkkastenkanäle werden generell über offene Baugruben an das vorgepresste Rohr angeschlossen.



Startbaugrube mit Presseinrichtung und Vortriebsrohr (im Bild unten), links der aufgehängte Altkanal



Die Grafik zeigt die Entwicklung der Kanalnetzlänge und der Einwohnerzahl in Frankfurt. Auffallend ist die starke Zunahme der Kanalnetzlänge von 1925 bis 1939 (Erschließung neuer Baugebiete) und von 1950 bis 1977 (Erschließung, Eingemeindungen).

Stadtentwässerung Frankfurt am Main
Goldsteinstraße 160
60528 Frankfurt am Main
Tel.: 069 / 212 - 34666
e-mail: poststelle.eb68@stadt-frankfurt.de

**Festgemauert
in der Erden...**



Die Bauweisen der Frankfurter
Kanalisation