

Sanierung der Kanalisation in der Düsseldorfer Altstadt

Durchführung der Arbeiten im unterirdischen Stollenbauverfahren

Werner Gruschwitz, Ralph Grillmeier

Bei Kanalzustandsuntersuchungen der teilweise über 100 Jahre alten Kanalisation in der Düsseldorfer Altstadt wurden starke Beschädigungen mit Rissen und Scherbenbildung festgestellt. Im Rahmen einer ganzheitlichen Sanierungsstrategie lässt der Stadtentwässerungsbetrieb Düsseldorf in vorerst acht Bauabschnitten weite Teile der Altstadtkanalisation grundlegend erneuern.



Vorlaufende Umverlegung von Versorgungsleitungen



Vorbereitungen zum Stollenanstich

Unter Berücksichtigung aller standortspezifischer Besonderheiten wurde vom Stadtentwässerungsbetrieb der Landeshauptstadt Düsseldorf eine Sanierungsplanung der Kanalisationsanlagen erarbeitet, bei der zunächst im Herzen der Altstadt eine Gesamtlänge von 1.200 m in Angriff genommen wird. Wir wurden mit der Erstellung der Ausschreibung, der örtlichen Bauüberwachung sowie der Bauoberleitung betraut. Bei der Durchführung der erforderlichen Baumaßnahmen ist die besondere Situation in der Altstadt zu berücksichtigen: Neben den beengten Platzverhältnissen müssen verschiedene Veranstaltungen, wie Karneval, Kirmes und Weihnachtsmarkt, in die Zeit- und Bauablaufplanung einbezogen werden, da das kulturelle Leben Düsseldorfs wesentlich in der Altstadt stattfindet.



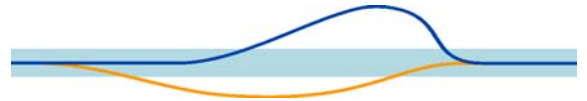
Einbau Kanal in Stollen



Fixierter Kanal



Stollenabmauerung



Mit Rücksicht auf diese besonderen Randbedingungen sind alle Bauaktivitäten - unter Einbeziehung der Geschäftsleute - zeitlich und räumlich detailliert geplant. Dabei galt es, viele Auflagen für die Bauausführung zu berücksichtigen, damit Anwohner, Besucher und Gewerbetreibende in der Altstadt möglichst wenig beeinträchtigt werden. So ruhen während der Veranstaltungen die Bauarbeiten gänzlich oder werden nur in geringem Umfang weiter geführt. Um die Bauaktivitäten und den Eingriff in den Straßenraum auf ein Minimum zu reduzieren, werden wesentliche Abschnitte der Kanalisationsleitungen in geschlossener Bauweise im Stollenbauverfahren erneuert. Für den Stollenvortrieb werden pro Haltung jeweils eine Start- und eine Zielbaugrube hergestellt und dazwischen in bergmännischer Bauweise der notwendige Stollenquerschnitt „aufgefahren“. Nach Einbau der neuen Kanalrohre wird der verbleibende Ringraum verfüllt.



Teilverfüllter Stollen

In einigen Abschnitten, z. B. bei ungünstigen Bodenverhältnissen oder geringer Tiefenlage des zu erneuernden Kanals, ist eine offene Bauweise unvermeidbar. Hier werden „Wanderbaustellen“ eingerichtet. Die Baugruben werden nach und nach auf einer Länge von 15 m geöffnet, die Kanalabschnitte erneuert und der Bereich anschließend wieder geschlossen. Sehr aufwändig - jedoch als Voraussetzung für die Bauarbeiten unabdingbar - ist das Umverlegen von Versorgungsleitungen. Zudem muss mit historisch wertvollen Funden wie z. B. der ehemaligen Stadtbefestigung gerechnet werden. Auch ist es notwendig, die Bereiche der geplanten Baugruben auf vorhandene Kampfmittel untersuchen zu lassen.



Blick in eine „Wanderbaustelle“

Die ursprünglich auf 6 Jahre angesetzte Bauzeit kann voraussichtlich durch ausgefeilte Baustellenlogistik, sowie erhöhten Personal- und Geräteeinsatz auf 3 Jahre reduziert werden. Die Kosten für die Sanierung der schadhafte Kanalisationsanlagen im Kernbereich belaufen sich auf ca. 12 Mio. Euro. Die bisher reibungslose Bauabwicklung zeigt, dass sich die Öffentlichkeit dank des gewählten Bauverfahrens und der Berücksichtigung seines sensiblen Umfelds mit den umfangreichen Baumaßnahmen unterhalb „der längsten Theke der Welt“ gut arrangiert.