



DAS TRINKWASSERNETZ

Pflege, Untersuchung und Sanierung





DAS TRINKWASSERNETZ 3

Durch das Trinkwasserrohrnetz wird das Trinkwasser von den Wasserwerken zu den Kunden gepumpt. Die Haupt- und Versorgungsleitungen sind zusammen ca. 7.840 km lang. Ihr Durchmesser reicht von acht bis 140 Zentimetern. Zwischen den Wasserwerken und den 258.000 Hausanschlüssen befinden sich 94.300 Armaturen („Schieber“) zum Absperren und ca. 65.000 Hydranten. Hiermit können Leitungen entlüftet und gespült werden, bzw. kann über sie Wasser entnommen werden.

80 Prozent der Rohre bestehen aus Guss, das seit 1975 auch in etwas verformbarer Qualität geliefert wird, zwölf Prozent aus Faserzement, zehn Prozent aus Stahl, weniger als ein Prozent aus Beton. Lediglich 26 Kilometer sind aus Kunststoff.

In Berlin versickern lediglich zwei Prozent des Wassers aus den Rohren. Dieser im internationalen und nationalen Vergleich sehr niedrige Wert ist ein Ergebnis der konsequenten Wartung der Rohre. Zudem wird jährlich ein Prozent des Netzes planmäßig erneuert. Auch die Natur hilft ein wenig, denn der sandige Berliner Boden lässt Rohrschäden durch Sickerstellen schnell offenbar werden und ermöglicht so eine rasche Reparatur. Die Anzahl der Schäden an Haupt- und Versorgungsleitungen sinkt im Ergebnis der Wartungsanstrengungen ebenfalls seit Jahren auf im Durchschnitt 2,4 pro Tag. Auch dies ist ein vergleichsweise sehr geringer Wert.

INSTANDHALTUNG

Fünf Rohrnetzbetriebsstellen sind in ihren Einzugsbereichen für die Wartung und Instandhaltung der Berliner Wasserrohre verantwortlich. Um den guten Zustand des Trinkwassernetzes zu sichern, kontrollieren die Mitarbeiter dieser Betriebsstellen regelmäßig die Armaturen - das sind Absperrschieber, Klappen, Hydranten, Lüftungsventile sowie Absperrventile – sie reparieren diese bzw. wechseln diese gegebenenfalls aus. Diese Arbeiten werden im Kundenauftrag auch an den Hausanschlussleitungen – den Verbindungen vom Netz unter den Straßen zur Hausinstallation hinter dem Wasserzähler - ausgeführt. Besonderes Augenmerk gilt hier den alten Bleianschlüssen. Im Zuge eines Sonderprogramms werden diese konsequent ausgewechselt, um die gesetzlich ab 2013 vorgegebenen strengen Grenzwerte einzuhalten.



SPÜLUNGEN

Immer häufiger ist im Stadtbild zu beobachten, dass Mitarbeiter der Berliner Wasserbetriebe Standrohre auf Hydranten setzen und Trinkwasserleitungen spülen. Solche Spülungen werden nötig, wenn der Entstörungsdienst Meldungen über braunes oder trübes Wasser erhält. Die Braunfärbung oder Trübung entsteht meist durch den Wechsel der Fließrichtung. Dann lösen sich kleine Rost- und Mineralpartikel von den Innenwänden der Rohre. Das ist gesundheitlich unbedenklich, aber nicht schön. Spülungen werden auch dann notwendig, wenn über längere Zeit kein Wasser aus einem Strang gezapft wurde. Bei Spülungen wird also kein Wasser vergeudet, vielmehr dienen sie der Sicherung einer einwandfreien Qualität.



HILFE! ROHRBRUCH

0800.292 75 87 – unter dieser kostenfreien Telefonnummer werden Kunden nicht nur alle Fragen rund ums Wasser beantwortet, es meldet sich auch die Funkleitzentrale des Entstörungsdienstes der Berliner Wasserbetriebe. Der Entstörungsdienst steht Tag und Nacht bereit.

Die Mannschaften der Entstörungsfahrzeuge werden von der Zentrale bei Rohrbrüchen, defekten Hydranten und eingefrorenen Wasserzählern und beschädigten oder verstopften Abwasserkanälen zum Schadensort dirigiert – wenn es sein muss auch mit Blaulicht und Martinshorn.

Der Entstörungsdienst sucht vor Ort nach der Schadensstelle und schließt rundherum alle Schieber, damit kein weiteres Wasser oder Abwasser austreten kann. Kleinere Reparaturen werden sofort ausgeführt. Gegebenenfalls stellen die Männer vom Entstörungsdienst eine Notversorgung her. Alle weiteren Arbeiten erledigen dann die Mitarbeiter der regionalen Rohrnetzbetriebsstellen oder von Vertragsfirmen.

LECKSUCHE

Manche Rohrschäden sind überirdisch unsichtbar. Dann kann ein Abhörgerät helfen, das nach dem Prinzip Mikrofon-Verstärker funktioniert. Weil es aber nur Undichtigkeiten nachweist ohne sie exakt lokalisieren zu können, kommt zusätzlich meistens der Korrelator zum Einsatz. Das Gerät analysiert Schwingungen im Untergrund, die entstehen, wenn Wasser unter Druck aus dem Rohr austritt. Wenn er mit Informationen zum Material und zur Dimension des Rohres gefüttert wurde, berechnet der Korrelator die exakte Entfernung zum Leck.



SANIERUNG

Nach langjährigem Betrieb lagern sich an den Innenwänden der Rohre in Berlin Kalk, Eisen und andere mineralische Stoffe ab. Sie bilden eine mehr oder weniger feste Kruste. Vor einer Sanierung müssen diese Ablagerungen entfernt werden. Bei metallischen Leitungen geschieht dies mit Hochdruck. Spezi­alschläuche mit speziellen Spülköpfen pressen sehr viel Wasser mit einem Druck von bis zu 800 bar in die Rohre und lösen so die Ablagerungen und Verkrustungen.

Neben konventionellen Methoden zur Sanierung und Auswechslung von Rohrleitungen wenden die Berliner Wasserbetriebe seit Jahren innovative und kostengünstige Verfahren zur Wiederherstellung eines optimalen Betriebszustandes an. Das sind Verfahren zur grabenlosen Auswechslung von Rohrleitungen, die Zementmörtelauskleidung und das Relining. Das heißt, dass nur in bestimmten Abständen von Gruben aus gearbeitet wird,

die über den Rohren liegenden Wege und Straßen und Pflanzen bleiben unbeeinträchtigt.

ZEMENTMÖRTELAUSKLEIDUNG

Bei diesem Verfahren wird Zementmörtel mit Hilfe eines Anschleuderkopfes an die zu sanierende Rohrrinnenwand angeschleudert und geglättet. Die Schichtdicke beträgt je nach Durchmesser des Rohres 4 bis 8 mm. Bei einer anderen Variante wird der Zementmörtel mit einem konischen Verdrängungskörper, der durch Führungsfedern im Rohr zentrisch geführt wird, an die Rohrwand angepresst und geglättet.

RELINING

Bei diesem Verfahren wird ein Polyethylenrohr mit einer Seilwinde aus einer Einziehbaugrube in die zu sanierende Leitung eingezogen. Das Verfahren wird dort angewandt, wo eine Verringerung des Rohrquerschnitts möglich ist und nur wenige Hausanschlüsse vorhanden sind.





DESINFEKTION

Grundsätzlich wird das Berliner Trinkwasser nicht gechlort. Allerdings muss nach Reparaturen, Erneuerungen oder Sanierungen vor der Inbetriebnahme der Leitungen vorbeugend desinfiziert werden. Bei – sehr seltenen – Qualitätsbeeinträchtigungen müssen vorübergehend und lokal begrenzt auch in Betrieb befindliche Leitungen desinfiziert werden. In der Desinfektionsanlage wird dem Wasser Chlordioxid beigemischt. Die Konzentration ist so niedrig, dass das Chlor auf seinem Weg zum Kunden aufgezehrt wird, also nicht mehr zu riechen ist.

TV-INSPEKTION

Nach einer Erneuerung oder Sanierung von Leitungen ab einem Durchmesser von mindestens 100 Millimetern werden diese Leitungsabschnitte mit selbst fahrenden, fernsteuerbaren Kameras untersucht. So lassen sich eventuelle Mängel bei der Bauausführung dokumentieren.





*Postanschrift
10864 Berlin*

*Hausanschrift
Neue Jüdenstraße 1
10179 Berlin*

*Tel. 0800.292 75 87
Fax 030.8644-2810*

*E-Mail: pr@bwb.de
www.bwb.de*

Ein Unternehmen von Berlinwasser