

FRANKFURTER WASSER ZEITUNG

Hrg: FWA Frankfurter Wasser- und Abwassergesellschaft mbH sowie Wasserunternehmen in Beelitz, Cottbus, Elsterwerda, Guben, Herzberg, Königs Wusterhausen, Perleberg, Rathenow, Senftenberg

FWA nutzt kosten- und zeitsparende Technologie für Kanalsanierung

Neue Leitungen in alten Rohren

Eine moderne Technologie nutzt die FWA zur Sanierung des Abwassernetzes in Frankfurt (Oder). Viele der jahrzehnte alten Leitungen für Schmutzwasser in der Oderstadt sind durch aggressive Abwässer, Materialmüdigkeit und nicht zuletzt durch den rasant gewachsenen Straßenverkehr in keinem guten Zustand und werden schrittweise instand gesetzt.

Seit August werden in fünf Straßen der Oderstadt die Abwasserkanäle in einer Länge von 3.240 Metern einschließlich der Sanierung der Schächte mit einem Aufwand von knapp 700.000 DM einer gründlichen „Therapie“ mittels Inlinerverfahrens durch eine Spezialfirma unterzogen.

Geringe Einschränkungen bei geschlossener Bauweise

Das Auswechseln von Schmutzwasser-Leitungen ist sehr kosten- und zeitaufwendig. Hinzu kommt, dass Bauarbeiten in offener Bauweise viele Beeinträchtigungen für Kunden und Anwohner mit sich bringen. Einschränkungen beim Wassergebrauch, Behinderungen im Straßenverkehr, am frühen Morgen rattern bereits Bagger und Pressluftschlämmer, Staub legt sich auf die Fenster, Straßenbeläge und Plätze werden aufgerissen.

Alle diese Einschränkungen und Belästigungen können bei einer Sanie-

rung in grabenloser bzw. geschlossener Bauweise verringert werden. Nachdem der bisherige Kanal von groben Verunreinigungen befreit ist, wird er zum Träger des neuen Rohres. Wie eine kleinere Matroschkapuppe wird in die alte Leitung über einen Kanalschacht ein neuer Schlauch mittels Luft- oder Wasserdruck eingeführt. Der mit Kunstharz präparierte Schlauch wird im zweiten Schritt nun erwärmt und härtet dadurch aus. Nach maximal zwei Tagen kann in der neuen Trasse dann das Abwasser fließen.

Rechtzeitige Information für die Anwohner

Die Anwohner in der Luisenstraße, Lienaustraße, Fürstenwalder Poststraße, der Nuhnenstraße und Birnbauksmühle haben diese neue Technologie in den vergangenen Wochen hautnah erlebt und wissen aus eigener Erfahrung, dass die Botschaft „In der Straße werden neue Leitungen verlegt“ ihren Schrecken verloren hat. Nur noch kleinere Beschwerden gilt es zu meistern, wie der Verzicht auf das Duschen, das Vollbad oder den Gebrauch der Waschmaschine.

Auch trug die rechtzeitige und umfassende Information durch die Frankfurter Wasser- und Abwassergesellschaft mbH und die Projektfirma dazu bei, dass die notwendigen Sanierungsarbeiten von den Frankfurtern mit Gelassenheit zur Kenntnis genommen und ertragen werden.



Über diesen fast 4 m hohen Turm gleitet der Schlauch in die alte Kanalaröhre.

Frankfurter Splitter

Bar-Erfrischungen

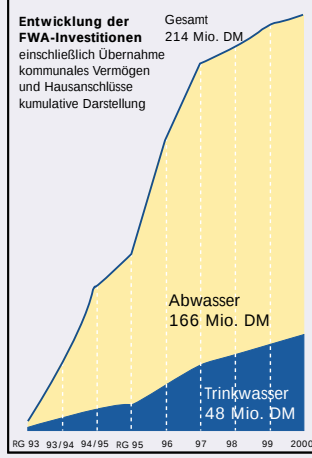
Viel Spaß und gute Laune gab es Ende August beim Erntefest in Güldendorf. Das Frankfurter Wasserunternehmen trug mit seiner Trinkwasserbar zweifellos zum Gelingen der gut besuchten Veranstaltung bei. Je nach Wunsch konnten sich die Gäste mit wohl-schmeckenden Trinkwasser in den Variationen „pur“ oder mit „Geschmack“ erfrischen. Und das alles gab's gratis. Dies war zugleich ein Dank für die Vorführungen der Freiwilligen Feuerwehr Güldendorf zum Tag der offenen Tür im Juni 2001 bei der FWA.



GESCHÄFTSBERICHT 2000

Gigantischer Investitionsberg

Ein gigantischer Berg an Investitionen, den die FWA in ihren jüngsten Geschäftsbericht ausweisen konnte. Seit 1993 wurden insgesamt 214 Mio. DM für Sanierung und Erweiterung der Netze für Trink- und Abwasser bereit gestellt. 166 Mio. DM flossen in den Abwasserbereich: eine neue Kläranlage, viele Kilometer sanierte und z.T. neugebaute Kanäle, zahlreiche Hausanschlüsse, Pumpstationen. Ein großer Teil dieser Aufträge ging an mittelständische Betriebe aus Frankfurt bzw. dem Umland und sicherte damit wichtige Arbeitsplätze.



Viele Mittel zur Geruchsbekämpfung Das Übel entschlossen an der Wurzel packen

Die Abwasserexperten der FWA führen schon seit vielen Jahren einen hartnäckigen Kampf, der ihnen mal Erfolge bringt, aber auch hin und wieder zu Niederlagen führt.

Aus den Abwasserkanälen, Be- und Entlüftungsventilen dringen vor allen an heißen Tagen unangenehme, manchmal sogar beißende Gerüche, die am trefendsten mit dem Gestank von faulen Eiern zu beschreiben sind. Beschwerden von Anwohnern versucht die FWA sofort nachzugehen, denn die Abwas-

Abwasserschächte und Be- bzw. Entlüftungsventile nach draußen und führt zu den bereits beschriebenen Symptomen. Der verbleibende Rest setzt sich in aggressive Schwefelsäure um und greift die Rohre an. Konsequenz daraus: Da die Kanäle aus technischen Gründen nicht luftdicht verschlossenen werden können, gilt es das Übel an der Wurzel zu packen und die Bildung von H₂S zu verhindern. Dafür hat die FWA ein ganzes Arsenal an Versuchen in Pumpstationen und Ab-



In den Abwasserpumpwerken Jacobsdorf (r.)und Markendorfer Neubauernweg (l.) wird auf der Basis von Nitrat versucht, die Geruchsbelästigungen zu verhindern.

serleute setzen ihren gesamten Ehrgeiz daran, dem Schwefelwasserstoff H₂S - Hauptversacher für diese Belästigungen – den Garaus zu machen.

Lange Verweildauer

Nun kennt jeder aus eigener Erfahrung, dass Abwasser aufgrund seiner Inhaltsstoffe einen eigenen Geruch hat. Der variiert in Intensität und Spezifik, je nach den „Materialien“, die über das Abwasser entsorgt werden. Doch seit einigen Jahren kommt noch eine Ursache hinzu, die das Problem gewissermaßen auf die Spitze treibt. Das Abwasser verweilt aufgrund der ständig abnehmenden Mengen wesentlich länger in den Kanälen, so dass vor allem bei höheren Temperaturen die Leitungen wie ein chemischer Reaktor wirken und Schwefelwasserstoff „produzieren“. Dieses Gas dringt dann teilweise über

wasserdruckleitungen getestet und dafür fast 100.000 DM bisher investiert. Die Palette reicht dabei von Minibiofilteranlagen über Biofilterpatronen und Neozyme bis hin zu zusätzlichen Belüftungen und Spülungen. Die erzielten Wirkungen waren unterschiedlich. Filter, die an der einen Stelle den Geruch neutralisierten, brachten an einen anderen Ort keine Wirkung. Erfolgreich gestaltet sich der Einsatz einer Chemikalie, die seit 1998 am Hauptpumpwerk Jacobsdorf und am Pumpwerk Biegen dem Abwasser zugesetzt wird. Mit dieser Substanz wird die Bildung von Schwefelwasserstoff verhindert. Die Kosten liegen dabei zwischen 0,54 DM/m³ und 0,84 DM/m³. Gegenwärtig läuft ein Versuchsprogramm an den Pumpwerken im Markendorfer Neubauernweg, BIC, am Klinikum und in Petersdorf.

Hydrantenprüfung

Schneller Zugang zum Löschwasser sichert wirksame Brandbekämpfung

Der schnelle Zugang zu einem Hydranten für Löschwasser entscheidet meist darüber, wie rasch die Feuerwehr einen Brand unter Kontrolle bringen kann.

Die FWA ist vom Gesetzgeber verpflichtet, Wasser zum Feuerlöschen und für Übungszwecke an die Stadt zu liefern, sofern die bestehenden Möglichkeiten des öffentlichen Trinkwassernetzes dies zulassen. Der Stadt obliegt nach dem Brandschutzgesetz die Pflichtaufgabe der öffentlichen Hilfeleistung bei Unglücksfällen und bei öffentlichen Notständen der Gefahrenabwehr. Es sind Maßnahmen zur Verhütung von Bränden zu treffen und ist eine angemessene Löschwasserversorgung auf

kommunale Kosten sicherzustellen. Zur Feststellung geeignete Hydranten für die Löschwasserbereitstellung wurden seit vergangenem Jahr Überprüfungen der vorhandenen Hydranten durchgeführt nach:

- Leistungsfähigkeit bei einem Restdruck von 1,5 bar
- verfügbarem Druck im Trinkwassernetz
- Zustand der Hydranten und
- Zustand und Anordnung von Hinweischildern

Aus diesen Angaben wird ein Hydrantenplan erarbeitet, der die Feuerlöschhydranten und die technisch erforderlichen Hydranten festlegt.



Abdeckung eines Unterflurhydranten auf Straßen oder Gehwegen. Nicht zustellen oder darüber parken! Auf die Lage der Hydranten verweist ein rot umrandetes weißes Schild.

Ort	Hydrantenzahl
Frankfurt (O)	1.170
Müllrose	115
Gemeinden Biegen, Jacobsdorf, Sieversdorf	110
Gesamtanzahl	1.395



Meterhohe Flammen und ein Hydrant ist nicht zu finden – ein Alptraum.

Von insgesamt 1.395 überprüften Hydranten im Versorgungsbereich der Frankfurter Wasser- und Abwassergesellschaft waren 106 Zapfstellen defekt. Inzwischen wurden 28 Hydranten wieder repariert und sind wieder voll

funktionsfähig. 84 Hydranten konnten trotz intensiver Suche nicht aufgefunden werden. Offensichtlich wurden diese Anlagen überbaut bzw. sind versandet. Diese werden durch den Bereich Rohrnetz der FWA entsprechend der

Wichtigkeit und in Abhängigkeit vom Instandsetzungsplan wieder verfügbar gemacht. Bis zum Jahresende wird von dem Frankfurter Wasserunternehmen ein Plan erstellt, in dem alle Hydranten aufgeführt sind, die für die Löschwas-

serversorgung genutzt werden können. Damit die Feuerlöschhydranten im Bedarfsfall jederzeit verfügbar sind, sollte diese nicht beschädigt, überbaut und zugeparkt werden und im Winter schnee- und eisfrei gehalten werden.

WÄHRUNGSUMSTELLUNG Fit für den Euro

Der 1. Januar 2002 löst die DM durch den Euro ab. Mit diesem Datum wird der Euro alleiniges gesetzliches Zahlungsmittel. Die Umrechnung aller Preise und Tarife erfolgt zum offiziellen Eurokurs: 1 Euro = 1,95583 DM.

In einem Übergangsstadium bis zum 28. Februar 2002 kann noch mit DM als Bargeld bezahlt werden, wobei das Wechselgeld in Euro erfolgt. Damit der Kunde sich auf die Währungsumstellung vorbereiten kann, werden jetzt schon von der FWA Rechnungs- und Abschlagsforderungen sowohl in DM als auch in Euro ausgewiesen. Bis zum 31. Dezember 2001 bleibt die DM die „Hauswährung“ der FWA. Bargeldlose Überweisungen können bereits in Euro getätigt werden. Beim bargeldlosen Zahlungsverkehr ist folgendes zu beachten: Rechnungen und Abschläge können mit den von der FWA ausgestellten Zahl-scheinen beglichen werden. Die für den Zeitraum bis 31.12.01 vorliegenden Zahlscheine in der DM-Währung werden von den Banken nur noch 2001 angenommen. Ab 1. Januar 2002 können von den Kunden nur noch Euro-Zahl-

scheine verwandt werden. Der jeweilige einzusetzende Euro-Zahlbetrag für Rechnungs- und Abschlagsforderungen ist in den FWA-Rechnungen ausgewiesen. Gut beraten sind die Kunden, die der FWA eine Abbuchungsgenehmigung erteilt haben. In diesem Falle wird der Lastschrift einzug „automatisch“ durch die FWA in Euro vorgenommen. Man spart somit Zeit und Aufwand. Risiken bestehen dabei nicht, da jederzeit die Genehmigung widerrufen und bis sechs Wochen nach der Belastung vom Kunden dieser Betrag wieder rückgängig gemacht werden kann. (siehe auch FWZ, September 2000) Die Mitarbeiter der FWA führen zur Zeit ein neues Softwareprogramm im kaufmännischen Bereich ein, auch um der Währungsumstellung gerecht zu werden. Folgen werden weitere Anwendungen für die Finanz- und Anlagenbuchhaltung. Fragen zur Euro -Umstellung beantworten gern die Mitarbeiter der Verbrauchsabrechnung. Tel.: 0 33 35/ 55 86 -40 0



ALLES WAS RECHT IST

Ein eigener Anschluss erspart viel Zwist und Ärger



Beim Kauf von Doppelhäusern müssen die Eigentümer in der Regel nicht so tief in die Tasche greifen wie beim Erwerb eines freistehenden Gebäudes. Also liegt es auch auf der Hand, den Anschluss für die Versorgung mit Wasser nur in einem Haus installieren und von dessen Keller dann die Leitung ins Nachbarhaus abzweigen zu lassen. Doch ist Vorsicht angeraten.

Bei dieser Variante kommt auf den „Hinteranlieger“ die grundsätzliche Pflicht zu, die Voraussetzung für seine Versorgung über die davor liegende Doppelhaushälfte zu sichern. Doch diese Voraussetzung kann durch viel-

fältige Fakten entfallen. Beispielsweise durch den Verkauf der Hälfte, in der sich der bisherige Hausanschluss befindet. Ebenso besteht bei Zwistigkeiten zwischen den Nachbarn die Möglichkeit, auf die Entfernung eines gemeinsamen Wasser-Hausanschlusses zur Versorgung eines Doppelhauses zu klagen. Dazu gibt es ein Urteil des Amtsgerichtes Bonn (AZ.: 18 C 563/94). Hier hatte der Kläger, in dessen Hälfte der Hausanschluss installiert war, die Trennung der Verbindungsleitung zu dem Nachbarn beantragt. Die Richter urteilten, dass der Beklagte – der „Hinteranlieger“ die Entfernung der Verbindungsleitung dulden muss. Wenn also - wie bei diesen Beispielen

- diese Versorgungsvoraussetzung über den „Vorderanlieger“ nicht mehr gegeben ist, dann muss der „Hinteranlieger“ einen neuen Antrag auf Versorgung bei seinem zuständigen Wasserunternehmen stellen, die dann über einen neu zu legenden Hausanschluss erfolgt. Die dabei entstehenden Kosten sind vom Anschlussnehmer zu tragen. Damit dürfte für die „Hinteranlieger“ von Doppelhaushälften die Botschaft klar sein: Auch bei einem Doppelhaus sollte jeder sich seinen eigenen Hausanschluss legen lassen, da man sich damit von vornherein viel Zwist und Ärger erspart. Die FWA wird Sie gern bei diesem Vorhaben beraten.



So kann ein Keller nach einem Wolkenbruch aussehen.

Wenn Abwasser rückwärts fließt

Offnet der Himmel alle Schleusen, dann kann es durchaus passieren, dass die Kanalisation die Wassermassen nicht gleich vollständig aufnimmt und ableitet. Dann steigt der Wasserspiegel in einzelnen Kanalstrecken oder Netzteilen, in Einstiegsschächten, Hausanschlusskanälen und Fallrohrleitungen bis zur Rückstauenebene. Das ist in der Regel die Straßenoberkante. Alle Ablaufstellen unterhalb dieser Ebene sind in einer solchen Situation rückstaugefährdet, falls sie nicht wirksam dagegen gesichert sind. Wegen fehlender oder nicht funktionierender Rückstausicherung kann es in solch einer Situation passieren, dass Abwasser aus den im Keller vorhandenen Waschbecken, Badewannen, Duschen oder Toiletten gedrückt wird und in die Räume fließt. Die Folgen sind oft-

mals hohe Schäden am Hausrat (zum Beispiel in Hobbyräumen oder Gästezimmern) und an Gebäuden. Das Abpumpen des meist mit Fäkalien durchsetzten Abwassers und die Behebung der Schäden sind unangenehm, machen viel Arbeit und kosten Geld. Hausbesitzer sind gegenüber ihren Mietern haftbar. Die Versicherungen können Entschädigungen einschränken oder sogar ablehnen, wenn die Grundstücksentwässerung nicht den Vorschriften entspricht. Nach DIN 1986 müssen alle unter der Rückstauenebene liegenden Entwässerungsanlagen wirkungsvoll und dauerhaft gegen Rückstau gesichert werden. Toiletten unterhalb der Rückstauenebene dürfen nur über eine Hebeanlage angeschlossen werden. Die dazu nötigen Arbeiten sind nichts für Heimwerker.

FWA – beim Bau der Chipfabrik mit in der ersten Reihe

Wasser für hochsensible Mikroelektronik

Mit der neuen Chipfabrik in Frankfurt sind viele Hoffnungen verbunden. Neue Arbeitsplätze in der Mikroelektronik, der Einsatz heimischer Firmen beim Bau, Zulieferungen im weitesten Sinne aus der Region für die spätere Produktion. Dazu zählen auch die Versorgung mit Trink- und Brauchwasser und die Entsorgung des Abwassers durch die FWA.

Seit 1998 wurde das Unternehmen in die Untersuchungen zur Auswahl eines geeigneten Standortes für die Ansiedlung eines Mikroelektronikbetriebes einbezogen. Dabei spielte auch die Beurteilung der wasserwirtschaftlichen Ver- und Entsorgung eine angemessene Rolle. Für den als günstigsten ermittelten und durch einen Investor angenommenen Standort am „Großen Dreieck“ sind dabei umfangreiche wasserwirtschaftliche Erschließungsmaßnahmen in kürzester Frist zu planen und zu bauen.

Hoher Brauchwasserbedarf

Die Versorgung mit Trinkwasser und die Entsorgung des anfallenden Schmutzwassers erfolgt über die in der Nähe vorhandene öffentliche Wasserversorgungs- und Abwasseranlagen der FWA. Die dafür notwendigen Anbindungen sind bereits hergestellt und nutzungsfähig. Darüber hinaus hat die geplante Chipfabrik auch einen enormen Tagesbedarf an Brauchwasser. Die benötigte Menge entspricht dem Verbrauch an



Dieser Standort am „Großen Dreieck“ erwies sich als der günstigste für die neue Chipfabrik.

Trinkwasser der Stadt Frankfurt (O.) an einem Sommertag. Und dieser Umfang an Brauchwasser ist kontinuierlich über das gesamte Jahr zu bringen. Nach dem das Wasser seine Dienste verrichtet hat, werden dann ca. 75 % der eingesetzten Menge aufbereitet und wieder zurückgeführt.

Die geforderten Brauchwassermengen können nur aus einem Oberflächengewässer bereitgestellt werden. Nach dem Vergleich verschiedener Entnahmestellen an der Oder und den damit verbundenen Trassenführungen wurde unter Beachtung der Kosten, des Naturschutzes sowie privatrecht-

licher Belange der Standort im Bereich des ehemaligen Heizkraftwerkes am Brieskower See als wirtschaftlichste Variante für die Pumpstation und die Einleitstelle ermittelt. Damit wird die Chipfabrik künftig über zwei Leitungen mit Brauchwasser aus dem Brieskower See versorgt und

über eine Leitung von anfallendem Abwasser aus der Produktion entsorgt. Mit einer Pumpstation wird das Seewasser über die 10 km langen Leitungen zur Chipfabrik gefördert, wobei ein Höhenunterschied von 70 m überwunden werden muss.

Klares Wasser von der FWA mbH

Um die gute Qualität des Frankfurter Trinkwassers zu gewährleisten, werden regelmäßig strenge Kontrollen durchgeführt. In der Trinkwasserverordnung sind dazu Grenzwerte festgelegt, die auf humanmedizinischen Erfahrungswerten basieren. Dabei wurde eine zusätzliche Sicherheit mit einkalkuliert, so dass der Grenzwert laut TrinkwVO zehn bis tausendmal geringer ist als der gesundheitlich unbedenkliche Erfahrungswert. Sie können also unser Frankfurter Trinkwasser ohne Sorge genießen, soviel und so oft Sie das möchten. Ihr Trinkwasser kommt aus dem Wasserwerk Briesen. Die Tabelle zeigt die Grenzwerte sowie die minimalen, maximalen und durchschnittlichen Werte.

Chemische Stoffe	Grenzwert (in mg/l)	min	max	durchschn. Wert
Calcium	400,000	94,100	104,700	97,975
Magnesium	50,000	9,830	12,000	11,033
Natrium	150,000	27,100	30,100	28,725
Kalium	12,000	4,590	5,580	4,988
Mangan	0,050	< 0,010	0,024	0,011
Eisen	0,200	0,011	0,085	0,023
Fluorid	1,500	0,150	0,220	0,195
Chlorid	250,000	44,100	48,800	45,950
Nitrat	50,000	< 2,000	< 2,000	< 2,000
Sulfat	240,000	151,500	160,800	157,625

Phys.-chem. Kenngrößen	Grenzwert	min	max	durchschn. Wert
Temperatur (°C)	25,0	10,400	14,400	12,069
Gesamthärte (°dH)		15,561	17,418	16,254
pH-Wert	6,5 - 9,5	7,420	7,950	7,671
Härtebereich		3	3	

