

Aufgeräumt in
DRESDENS Peter Hilbert
UNTERWELT

Inhalt

| | |
|--|----|
| Der Autor | 6 |
| Vorwort | 7 |
| DIE GESCHICHTE | |
| Erste Abwasseranlagen schon im Mittelalter | 8 |
| Tiefbauamtschef Klette schafft modernes Kanalnetz | 12 |
| Dresden bekommt eines der modernsten deutschen Klärwerke | 16 |
| Harte D-Mark für Gussrohre fehlten | 19 |
| Zu DDR-Zeiten floss dreckiges Abwasser in die Elbe | 22 |
| Wenn der Wind nach Klärwerk riecht | 26 |
| Vom VEB zum modernen Umweltdienstleister | 28 |
| DAS KANALSYSTEM | |
| Nach der Wende wurde so viel gebaut wie noch nie | 32 |
| Bei Kanal-Einbrüchen wird schnell gehandelt | 35 |
| Wasser ist sein Leben | 37 |
| Pumpen-Check im Bramschtunnel | 38 |
| Großputz im Luftkissen-Tunnel | 40 |
| Der Tunnel für besondere Fälle | 42 |
| 40 Kubikmeter Dreck aus Abwasser-Tunnel geholt | 44 |
| Mit dem Satelliten in Dresdens Unterwelt | 45 |
| Die Abwasser-Daten genau im Blick | 48 |
| Der genaue Triathlet | 51 |
| Mit Hochdruck gegen verstopfte Kanäle | 52 |
| Seit über 100 Jahren bewährt | 54 |
| Aus eigener Kraft geschaffte | 59 |
| Der neue Super-Stauwagen | 60 |
| Die schnelle Kanalsanierung | 62 |
| Der Fachmann für außergewöhnliche Fälle | 63 |
| Dresdens preisgekrönter Super-Gully | 64 |
| Baufinale im Dresdner Osten | 66 |
| Investitionschefin mit Hang zur Kunst | 71 |
| Abwasser-Tunnel kommt unter die Elbe | 72 |
| Die drei Glücksfälle des Dresdner Abwasser-Königs | 74 |
| Der Wetterbeobachter | 78 |
| Wo es in Dresden am meisten regnet | 80 |
| Stadtentwässerung baut für das Jahr 2100 | 81 |
| DIE GEWÄSSERSCHUTZ | |
| Die Fachfrau für alle Fälle | 84 |
| Das gut gesteuerte Abfluss-System | 88 |

| | |
|--|-----|
| Wenn die Pillnitzer Pumpe ausfällt | 92 |
| Vom Urschacht in die Leitzentrale | 95 |
| 13 Grenzwerte auf der Kaditzer Kläranlage im Blick | 96 |
| <i>Der Probenhmer: Kontrolliert wird auch zu Ostern oder Weihnachten</i> | 97 |
| <i>Der Laborant: Mit dem Lichtstrahl den Phosphorwert bestimmen</i> | 98 |
| <i>Die Teamleiterin: Viel Spaß am Umgang mit Menschen</i> | 98 |
| Sand aus dem Klärbecken gesaugt | 100 |
| Das Handwerk von der Pike auf gelernt | 103 |
| Die Abwasser-Prüfer | 104 |

DER HOCHWASSERSCHUTZ

| | |
|---|-----|
| Zwischen Verzweilung und Hoffnung | 108 |
| Sicherer Flutschutz durch Hochwasserpumpwerk Johannstadt | 112 |
| <i>Der Bauauftakt: Dresdens größtes Flutpumpwerk wächst</i> | 112 |
| <i>Das Baufinale: Viel Arbeit kurz vor dem Probebetrieb</i> | 115 |
| <i>Der Ernstfall: Flutpumpwerk-Strategie zahlt sich aus</i> | 116 |
| Die nächste Elbeftut im Blick | 118 |
| Wie wird das Kanalnetz geschützt? | 120 |
| Wie läuft der Kanalbetrieb bei einem Hochwasser? | 122 |
| Der preisgekrönte Schieber-Experte | 123 |

DAS KLÄRWERK KADITZ

| | |
|---|-----|
| Mikroorganismen helfen den Klärwerkern | 124 |
| <i>Die mechanische Reinigung</i> | 124 |
| <i>Die biologische Reinigung</i> | 128 |
| <i>Die Schlammbehandlung</i> | 131 |
| Frau und Technik! | 135 |
| Während der Wildostzeit kommt der Durchbruch | 136 |
| Die Kläranlagen am Rande der Stadt | 144 |
| Klärwerk für knapp 800.000 Menschen | 146 |
| Die Team-Arbeiterin | 148 |
| Die Super-Schlammsehleudern mit großem Effekt | 150 |
| Klärwerk wird zum Selbstversorger | 153 |

DER UMWELTDIENSTLEITER

| | |
|---|-----|
| Die Problem-Löserinnen | 154 |
| Nach der zweiten Mahnung wird gepfändet | 157 |
| Die hartnäckige Gebühren-Fachfrau | 160 |
| Lernen fürs Leben | 162 |
| Dresdner wollen an der Spitze bleiben | 164 |

Erste Abwasseranlagen schon im Mittelalter



Solche alten Rinnen entdeckten Archäologen bei Grabungen am Neumarkt. Zuvor war ihnen das schon am Altmarkt gelungen.

Bei Ausgrabungen wurden Rinnensysteme am Altmarkt entdeckt.

Die Anfänge der Abwasserbeseitigung in Dresden gehen bis ins Mittelalter zurück. Im Buch „Zur Geschichte der Stadtentwässerung Dresdens“ werden Details dazu ausführlich beschrieben. Das damalige Dresden war ein relativ kleines Städtchen mit einer wasserwirtschaftlichen Infrastruktur, die beispielsweise im Vergleich mit der von den Römern als nicht sonderlich entwickelt bezeichnet werden muss.

Bei Ausgrabungen auf Abflusssystemen gestoßen

Die ältesten dokumentierten Siedlungsstrukturen im Stadtkern wurden erst bei Ausgrabungen zwischen 1995 und 1997 an der Altmarkt-Südseite und am Kanzleihaus freigelegt. Sie stammen vom Ende des 12. Jahrhunderts. Also war das Gebiet schon vor der ersten schriftlichen Erwähnung Dresdens im Jahre 1206 besiedelt. Am Altmarkt entdeckten die Archäologen Rinnensysteme, durch die vermutlich Regenwasser abgeleitet wurde.

Die Reste der ältesten Steinbauten an der Altmarkt-Südseite stammen aus dem 13. Jahrhundert. „Auf den 17 Grundstücken des zweiten Grabungsabschnittes haben sich mindestens 39 Latrinen aus Mittelalter und Neuzeit erhalten“, berichtet das Landesamt für Archäologie.

Diese Ausgrabungen haben bewiesen, dass viele Grundstücke in Dresden schon frühzeitig über Sammelgruben für Fäkalien verfügten. Allerdings hatten sie negative Auswirkungen auf

die Qualität des Grundwassers. So wurden nach den Ausgrabungen die mineralisierten Inhalte dieser Fäkaliengruben im Labor analysiert. Dabei wurden beim Schwermetall Quecksilber besonders erhöhte Werte nachgewiesen.

Stadtrat sorgt sich um die Gesundheit der Bürger

Im 16. Jahrhundert drängte der Rat der Stadt darauf, Abortgruben einzuführen. Denn die Stadtobere hatten erkannt, dass es einen Zusammenhang zwischen den häufigen Pestepidemien und der Verschmutzung der Gassen gab. Also wurde den Bürgern folgender Ratsbeschluss mitgeteilt: „Ein Jeder soll in seinem Hause eine Heymlichkeit bauen oder man wolle ihm das Haus zumachen.“

Ganz besonderer Wert wurde auf die Abortanlage in den Dresdner Festungsmauern gelegt. Das erläuterte Dr. Eva Papke in Berichten der Sächsischen Zeitung über die Festungsgeschichte. Demnach sind in den Zeichnungen zum Bau der Bastionen in den Jahren 1545 bis 1555 auch Aborte dargestellt.

Die Räumung der Abortgruben war immer wieder mit großen Geruchsbelästigungen verbunden. Über die Jahrhunderte hinweg erließ der Rat dazu zahlreiche Verordnungen. So auch eine, die den Hausbesitzern am 15. Mai 1773 mitgeteilt wurde. Unter anderem ist darin festgelegt, dass in der warmen Jahreszeit vom 1. Mai bis 14. September die Grubenleerung verboten ist. Außerdem mussten Dungwagen eine Stunde nach der Leerung die Stadttore verlassen.

Abwässer fließen durch Rinnen, Gräben und Bäche

Bis Mitte des 16. Jahrhunderts flossen die Dresdner Abwässer durch offene Gerinne, die entlang der Häuserzeilen verliefen. Durch sie strömte vor allem Regenwasser, aber auch Jauche, die aus den Abortgruben abgeschöpft wurde. Diese offenen Gerinne mündeten in die Wallgräben oder die Elbe. Außerdem wurde schon 1410 ein Teilstrom des Kaitsbaches in die Stadt geleitet. Er führte unter anderem an der Kreuzkirche vorbei und mündete in den Stadtgraben. Aus ihm wurde Löschwasser entnommen. In den Kaitsbach floss aber auch Abwasser, sodass er stark verschmutzt war.

1559 begann die Stadt damit, die Straßen pflastern zu lassen. Danach wurden in der Mitte Gerinne gebaut, die mit Holzbohlen abgedeckt waren. Somit konnten öffentliche Straßen endlich von Schmutz und Schlamm befreit werden. Die Gerinne hatten Sohlen aus Sandsteinplatten oder Pflaster und wurden bereits als Schleusen bezeichnet. Allerdings zog sich deren Bau lange hin.

Nach Schleifung der Festung baut die Stadt eine Wallgraben-Schleuse

Zwischen 1809 und 1811 wurden die Dresdner Festungsanlagen geschleift und die Wallgräben zugeschüttet. Für die Entwässerung mussten neue Lösungen gefunden werden. So entstanden die heute nicht mehr erhaltene Schleuse „Am See“ und die Wallgraben-Schleuse vom heutigen Georgplatz bis zum Gondelhafen. „Letztere ist auch jetzt noch funktionsfähig“,

erläutert Abteilungsleiter Frank Männig von der Stadtentwässerung Dresden, der für den Kanalnetzbetrieb zuständig ist. Die 1812 gebaute Wallgraben-Schleuse an der St. Petersburger Straße ist damit der zweitälteste heute noch in Betrieb befindliche Kanal Dresdens. Doch unter dem Theaterplatz gibt es ein noch genutztes Kanalnetz, das älter ist. Nach Männigs Recherchen wurde es zwischen 1739 und 1755 angelegt, als die Hofkirche gebaut wurde. In den Plänen war dafür zwar das Baujahr 1871 ausgewiesen. Doch Männig hatte bei seinen Recherchen herausgefunden, dass das etwa 100 Meter lange Kanalsystem älter ist.

In der Wilsdruffer Vorstadt floss Abwasser in den Weißeritz-Mühlgraben, in der Friedrichstadt über die Weißeritz ab. Der Kaitzbach wurde dann wohl Mitte des 19. Jahrhunderts in den von



Frank Männig begutachtet Dresdens ältesten Kanal, den die Italiener vor 270 Jahren unter dem Theaterplatz gebaut hatten.

Karl Manck neu errichteten Kanal der Zinzendorfstraße/Neue Gasse eingeleitet. Aber bereits 1919 wurden Planungen angestellt, ihn wieder auszubinden.

„Nach der politischen Wende 1989 kam diese Thematik erneut auf die Tagesordnung“, erinnert sich Männig. „Da gab es große Diskussionen um den Kaitzbach“, sagt er. Das Umweltamt hatte das Ziel, dass der Kaitzbach offen bis zur Elbe geführt wird. Durch die nötige Querung der St. Petersburger Straße sei dies aber technisch unmöglich gewesen. Auch durch den Park an der „Äußeren Bürgerwiese“ fließt das Gewässer ebenfalls weiterhin abgedeckt. Die Anlage war zwischen 1859 und 1869 nach Plänen des preußischen Gartendirektors Peter Josef Lenné angelegt worden. Das Denkmalschutzamt setzte sich mit seiner Auffassung durch, dass der Kaitzbach, wie von Lenné konzipiert, verdeckt bleiben solle. „Deshalb hat man sich damit begnügt, ihn nur ein Stück hinter der Erich-Kästner-Schule an der Zinzendorfstraße offen zu legen“, berichtet Männig. Danach verschwindet der Kaitzbach wieder in speziell für ihn vorbehaltene Bereiche der Kanalisation und mündet unterhalb der Carola-Brücke in die Elbe.

Oberingenieur Manck legt planmäßig Kanäle an

Doch zurück zum 19. Jahrhundert. Wie ging es damals weiter? Die Stadt ließ zwischen 1853 und 1860 erste planmäßige Kanalbauten um die Altstadt herum und in der Antonstadt (heute Äußere Neustadt) anlegen. „Eine Schwemmkanalisation wie damals in Hamburg, bei der

Abwasser und Abfall vor allem durch Regenwasser weggespült wird, war das jedoch noch nicht“, erklärt Männig. „Manck war der Meinung, dass Fäkalien nicht durch Kanäle fließen, sondern in den Abortgruben abgefangen und abgefahren werden sollten.“ So könnten sie als Dünger genutzt werden. Das stellte sich aber schon bald als Irrweg heraus. Die damals errichteten Kanäle konnten zum Teil später nicht in das neue Kanalisationskonzept der Stadt eingefügt werden. Sie waren nicht geeignet, mitgeführte Grobstoffe wegzuschwemmen. Schließlich staute sich die Elbe bei Hochwasser in diesen Kanälen zurück. „Man klagte, wie schon in den vergangenen Jahrhunderten, weiter über üble Gerüche und Gesundheitsgefahren“, erläutert Männig die Konsequenzen.

Zudem gab es damals die „Kellerwasserplage“. Die aus Sandstein errichteten Kanäle waren noch nicht wasserdicht. Deshalb drang Wasser aus undichten Stellen oder Abortgruben in die Keller, deren Wände schimmelten oder faulten.

Neues Schleusenprojekt für die Altstadt

Also legte die städtische Bauordnung von 1866 unter anderem fest, dass die Schleusen wasserdicht auszuführen sind. Oberingenieur Karl Manck vom Stadtbauamt erarbeitete ein „Schleusen-Systematisierungsprojekt für die Altstadt-Dresden“, das der Rat 1867 den Stadtverordneten vorlegte. Das war tatsächlich der erste General-Entwässerungsplan. Er sah vier rechtwinklig zur Elbe verlaufende 1,19 Meter hohe, wasserdicht auszuführende Gangschleusen vor. Die Abortgruben sollten aber, wie

gesagt, bestehen bleiben. Offenbar ahnte niemand, dass der Stadt kurz darauf eine rasante Entwicklung bevorstehen würde, die auch eine radikale infrastrukturelle Neuorientierung nach sich ziehen würde.

WCs werden vom Stadtrat abgelehnt

Das Abwasserproblem stank in Dresden regelrecht zum Himmel. Stinkende, hölzerne Schloten, Trichter-Aborte ohne Wasser auf den Treppenabsätzen, deren Ausdünstungen bis in die Wohnungen zogen, und undichte Kloakengruben. „Die aus England kommenden Wasserlosetts wurden nur zögernd eingeführt“, erläutert Männig. Dresden hatte 1875 rund 200.000 Einwohner, jedoch nur 300 WCs. In einem Gutachten hatte Stadtbezirksarzt Nieder erhebliche Bedenken angeführt. So ginge Dünger für die Landwirtschaft verloren, wenn die Fäkalien in die Elbe fließen würden. Vor allem befürchtete er die Verbreitung von Cholera- und Typhuserregern, wenn diese mit Kot durchs WC in den Kanal und später in die Elbe gelangten und damit eine gezielte Desinfizierung unmöglich würde. Deshalb lehnte der Rat zunächst WCs ab, ließ sie jedoch in der Bauordnung von 1878 wahlweise zu.

Abwasser-Tunnel kommt unter die Elbe



Bei einer Großaktion wird der Abwassertunnel vom Johannstädter Ufer in Richtung Neustadt durch die Elbe gezogen. Ein starker Betonmantel schützt die biegsame Leitung. Damit wird eine neue Abwasser-Verbindung zum Altstädter Abfangkanal geschaffen.

Auf einem Stahlschlitten ist der Koloss in eine Rinne gerutscht. Bei Starkregen soll künftig kein Abwasser mehr in die Prießnitz fließen.

Für die Wasserbauer am Johannstädter Elbufer ist der 14. Dezember 2016 ein besonderer Tag. Fast vier Monate haben sie gearbeitet, damit diese Großaktion gelingt. Zum Schluss wurde vom Schiff aus seit Ende November noch eine bis zu fünf Meter tiefe Rinne im Elbgrund ausgebagert. Deshalb türmen sich am Neustädter Ufer auch rund 5.000 Kubikmeter Geröll und Erdmassen. Auf der Johannstädter Elbwiese am Thomas-

Müntzer-Platz liegt das besondere Stück: die 157 Meter lange, biegsame Abwasserleitung, geschützt von einem starken Betonmantel. Am Neustädter Elbufer steht unweit der Prießnitzmündung eine große Seilwinde. „Wir werden mit etwas über 20 Tonnen ziehen“, sagt Projektleiter Klaus Breßer von Hülskens Wasserbau.

Der 52-Jährige ist dafür zuständig, dass die Leitung tief unter die Elbe kommt. Damit entsteht eine Art Abwasser-Tunnel zwischen der Alt- und Neustädter Elbseite. Solche Verbindungen unter Flüssen werden in der Fachsprache Düker genannt, was aus dem Holländischen stammt und

Taucher heißt. Erfahrungen hat Breßer damit genug. Knapp 100 Düker sind unter seiner Leitung deutschlandweit eingebaut worden, allein in Dresden fünf unter der Elbe.

Der Dükerkopf liegt bereits zwischen emporragenden stählernen Spundwänden unter Wasser am Elbufer. Markiert ist er jedoch mit einer langen Stange samt Fähnchen. Der große Moment ist gekommen. Die Seilwinde zieht an, das Fähnchen am Dükerkopf gerät in Bewegung, dahinter der rund 80 Tonnen schwere Koloss. Ein langer Stahlschlitten unter ihm sorgt dafür, dass er gut in die tiefe Rinne rutschen kann. Am Johannstädter Ufer gleitet er über ein langes Hartholzband.

„Die Winde kann bis zu vier Meter pro Minute ziehen“, erklärt Breßer. Das kommt allerdings auf den Untergrund an. Doch der scheint zu stimmen, wie das munter voranstrebende Fähnchen am Dükerkopf zeigt. Nach 50 Minuten ist es geschafft. Die Wasserbauer hatten zuvor damit gerechnet, dass die Aktion mindestens anderthalb Stunden dauert. Doch es hatte alles hervorragend funktioniert. Binnen drei Wochen werden jetzt Breßers Männer dafür sorgen, dass die Aushubmassen am Neustädter Ufer wieder verschwinden, die Rinne damit verfüllt wird. Dann liegt der Düker, sicher von ihnen geschützt, mindestens drei Meter unter dem Elbgrund.

Diese Abwasser-Verbindung zwischen der Alt- und der Neustadt wird ausgebaut, damit bei starkem Regen kein gemischtes Ab- und Regenwasser auf der anderen Elbseite in die Prießnitz kommt. „Dies ist künftig nicht mehr gestattet“, erklärt Heiko Nytsch. Als Teamleiter Investitionen ist er bei der Stadtentwässerung für dieses Großprojekt zuständig.

Der Düker ist das Herzstück. Auf der Neustädter Seite wird an der Ecke Forst-/Bautzner Straße ein Pumpwerk errichtet. Dort beginnt die Leitungstrasse. Sie führt am Diakonissenweg zur Elbe, wo der Düker anschließt. Auf der Johannstädter Seite schließt eine Leitung am großen Altstädter Abfangkanal an. Dort gibt es einen entscheidenden Vorteil, nämlich, wenn Starkregen und Hochwasser zusammenkommen. Wenige Steinwürfe entfernt ist am Käthe-Kollwitz-Ufer das Hochwasserpumpwerk Johannstadt. In so einem extremen Fall können dort bis zu 18.000 Liter überschüssiges Abwasser pro Sekunde in die Elbe gepumpt werden. Somit hat der Altstädter Kanal genügend Reserven, um auch noch den Mischwasser-Strom aus der Neustadt aufzunehmen. Immerhin kann dort das neue Pumpwerk an der Fortstraße bis zu 600 Liter je Sekunde durch die Leitung befördern.

Ist die Verbindung Mitte 2017 fertig, folgt aber noch ein letzter Schritt. Wenn die Stadt voraussichtlich 2018 die Prießnitzbrücke auf der Bautzner Straße erneuert, wird unter dem Nebenfluss ein Regenwasserkanal zur Prießnitzstraße verlegt. Früher ist das nicht möglich. Liegt dieser Anschluss, ist die Verbindung komplett. Für das gesamte Projekt investiert die Stadtentwässerung rund sechs Millionen Euro.

Beim Bau derartiger Abwasserleitungen unter der Elbe hat die Stadtentwässerung enorme Erfahrungen. Am Blauen Wunder gibt es bereits seit 1933 einen solchen Düker, ein weiterer wurde 1907 an der Flügelwegbrücke gebaut und der dritte in den 90er-Jahren in Wachwitz.