

Die Flussbereinigung

Die Emscher im Ruhrgebiet ist eine Kloake. Jetzt wird sie umgebaut.

- **VON:** Dirk Asendorpf
- **DATUM:** 03.01.2011 - 14:39 Uhr

»In Westfalen gilt das gesprochene Wort«, sagt Sascha Mader und stapft in Schwimmanzug und Badeschlappen durch den Schnee einen kleinen Abhang hinunter. Dann steigt er in die eiskalte Emscher. Vor einem Jahr hatte der Bezirksbürgermeister von Dortmund-Aplerbeck darauf gewettet, dass die Bauarbeiten zur Renaturierung des Flusslaufs nicht wie geplant abgeschlossen würden. Doch jetzt ist alles schon vier Wochen früher fertig. Mader muss sein Versprechen einlösen. Neben ihm posieren Oberbürgermeister Ullrich Sierau im Wasser und Jochen Stemplewski, Vorstandsvorsitzender der Emschergenossenschaft, Deutschlands größten Abwasserentsorgers. Beide tragen Gummistiefel. Ein paar Fotografen lassen ihre Kameras klicken.

Bis 2020 soll aus der größten Kloake Europas, einer 80 Kilometer langen Abwasserrinne, wieder ein Fluss werden – die »blaue Emscher«. 4,4 Milliarden Euro kostet das. Zur Einweihung der ersten 1250 Meter steht der Bezirksbürgermeister nun barfuß im Wasser.

Emscher im Ruhrgebiet



Klicken Sie auf das Bild, um die Karte in einer vergrößerten Ansicht anzuzeigen

Gefährlich ist das nicht. In Dortmund-Aplerbeck, gut zwei Kilometer von der Quelle in Holzwickede entfernt, ist die Emscher einen guten Meter breit und keine 30 Zentimeter tief – ein klares Bächlein, das sich jetzt wieder durch den alten Dorfkern windet. An der Mündung bei Dinslaken schießen pro Sekunde 16 Kubikmeter Wasser in den Rhein. Denn unterwegs mündet die Kanalisation für 2,3 Millionen Menschen in den Fluss, dazu kommt noch einmal die gleiche Menge Abwasser aus

Industriebetrieben. Um den schlimmsten Dreck aus dem Rhein herauszuhalten, passiert das gesamte Emscherwasser kurz vor der Mündung ein Klärwerk, bei der Inbetriebnahme vor 35 Jahren war es das größte Europas.

Das Bächlein, das in Aplerbeck nach Dortmund hineinplätschert, verlässt die Stadt auf der anderen Seite als giftig-braune Brühe, eingezwängt in einen offenen Betontrog, begrenzt durch schnurgerade Deiche. In der Strömung treiben Klopapierfetzen. Die steilen Ufer sind eingezäunt, Schilder warnen vor der Lebensgefahr, die beim Abrutschen in die Kloake droht.

Schon vor über 200 Jahren wurden die ersten Flusssauen der Emscher durch Begradigungen trockengelegt. Mit dem Boom von Bergbau und Industrie Anfang des 19. Jahrhunderts musste der Fluss immer mehr Abwasser aufnehmen, nach starken Regenfällen bildeten sich stinkende Seen; Typhus, Cholera und Ruhr breiteten sich aus. So konnte es nicht weitergehen. 1899 taten sich Unternehmen und Kommunen zur Emschergenossenschaft zusammen, die den Fluss verkürzten und in ein steinernes Korsett zwängten, um den Abfluss zu beschleunigen.

Das Abwasser soll unter die Erde, das Regenwasser in den Fluss

Technisch funktioniert der Missbrauch der Emscher als »offenes Schmutzwassersystem« bis heute reibungslos. Ökologisch ist er ein Desaster und ab 2015 nach der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie sogar illegal. 1991 entschied sich die Genossenschaft für den großen Umbau: Die Kloake wird in gewaltige unterirdische Rohre verbannt, die ins Klärwerk Emschermündung führen. Der Fluss führt dann nur noch Regenwasser.

Sieben Jahre Bauzeit sind einkalkuliert. 35.000 Kanalrohrsegmente aus Stahlbeton müssen durch den Untergrund gepresst werden. Zusätzlich entstehen 150 Wartungsschächte und 3 große Pumpwerke. 12 Städte und Landkreise sind tangiert, bis zu 260 Baustellen müssen im dicht besiedelten Ruhrgebiet parallel betrieben werden.

Und wie soll der unterirdische Kanal gewartet werden? »Menschen können wir nicht hineinschicken«, sagt Technik-Chef Heiko Althoff, dafür ist der Abstand von bis zu 1,2 Kilometern zwischen den Wartungsschächten zu groß, maximal 150 Meter dürfen sich Mitarbeiter vom nächsten Fluchtweg entfernen. »Uns war schnell klar, dass wir ein automatisches Wartungssystem brauchen«, erinnert sich Althoff. Doch weltweit gab es so etwas für Rohre von bis zu 2,80 Metern Innendurchmesser nicht. Das Magdeburger Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung bekam den

Auftrag, Wartungsgeräte für den laufenden Betrieb zu entwickeln. »Ein einziger Roboter wäre mit all den notwendigen Aufgaben überfordert«, sagt Projektleiter Norbert Elkmann, »deshalb haben wir drei verschiedene Prototypen gebaut.«

Roboter sollen die kilometerlangen Rohrleitungen prüfen und reinigen

In einer Fabrikhalle des ehemaligen VEB Schwermaschinenbau Karl Liebknecht werden sie getestet. Zwei Rohrabschnitte sind aufgebaut und zu einem Drittel mit Wasser gefüllt. Das kleinste der drei Geräte sieht aus wie ein Miniaturschiff und dient der Inspektion. Einmal im Jahr soll es jeden Rohrabschnitt zwischen Dortmund und Dinslaken abfahren. Auf dem Deck sind Scheinwerfer, Laserstrahler und sieben Kameras montiert, im Rumpf stecken Ultraschallsensoren.

Im Versuchsrohr daneben steht der dreieinhalb Meter lange und zwei Tonnen schwere Reinigungsroboter. Überdruck schützt ihn gegen eindringendes Wasser. Auf vier abgespreizten Rädern rollt er auf dem Kanalboden entlang, am Kopf ein Schwenkarm mit Hochdruckdüsen. Für millimetergenaue Detailuntersuchungen gibt es schließlich noch das ebenso massive Schadenvermessungssystem SMV. Anhand kleinster Temperaturunterschiede kann es einsickerndes kühles Grundwasser im wärmeren Abwasser aufspüren und winzigste Verschiebungen an den Verbindungsstellen der Rohrsegmente entdecken.

»Das kann ein erster Hinweis auf eine Bergsenkung sein«, sagt Althoff. An vielen Stellen ähnelt der Untergrund des Reviers einem Schweizer Käse. Lange galt der Bau eines unterirdischen Kanals deshalb als zu gefährlich. Bricht ein alter Stollen ein, kann das Kanalrohr durch nachrutschenden Boden unter starke Spannung geraten und aufreißen. Bei regelmäßiger Kontrolle kann eine solche Gefahr rechtzeitig erkannt und großer Schaden verhindert werden. Das gilt auch für aggressive Schwefelbakterien, die sich in Dreckablagerungen an der Kanaloberseite vermehren und den Beton aufweichen können. Gegen sie sollen die Hochdruckreinigungsdüsen helfen.

Alle drei Wartungsroboter hängen beim Einsatz an einem langen Versorgungskabel und werden allein durch die Strömung des Abwassers angetrieben. Die gesammelten Daten fließen in eine eigens für die Emscherkanalwartung entwickelte Software. Sie entzerrt die Einzelbilder und fügt sie wie ein Mosaik zu einer Gesamtschau zusammen. Unablässig vergleicht die Software die Aufnahmen mit abgespeicherten Bildern vorheriger Untersuchungen und markiert auffällige Veränderungen mit grünen Kringeln. Als Hinweis für die Techniker, die mit Maus und Tastatur auf vier Bildschirmen jede beliebige Rohrstelle ansteuern können.

Der Bedienstand mit seinen 40 zu einem Netz verbundenen Computern steckt in einem schneeweißen Wartungs-Lkw mit Essener Kennzeichen. Außen gibt es einen Kran für das Absenken der schweren Roboter durch den Wartungsschacht, im Anhänger einen Stromgenerator. »Wir wollen an jeder beliebigen Stelle unabhängig arbeiten können«, erklärt Althoff, »neben einem Schmutzwasserkanal ist die Infrastruktur eher schlecht.«

Daran wird sich nichts ändern: Wo möglich, soll die Emscher Auen und Mäander bilden, ihr Tal wird eine Parklandschaft. Wenn der Umbau fertig ist.

Bis dahin sind viele Tausend Anlieger direkt von den Umbaumaßnahmen betroffen. Hunderte Grundstücke musste die Emschergenossenschaft ankaufen. »Wenn Sie in solch einem Ballungsraum bauen, knirscht es natürlich an vielen Stellen«, sagt Jochen Stemplewski, als Vorstandsvorsitzender der Genossenschaft seit 18 Jahren treibende Kraft des Vorhabens. Dass trotzdem nur zwei Klagen dagegen erhoben wurden – eine war unzulässig, die zweite wurde zurückgezogen –, schreibt er den intensiven Beratungen unter Einbeziehung der Öffentlichkeit zu. »Der Nutzen ist für jedermann nachvollziehbar«, sagt er, »so sind Großprojekte auch in Deutschland machbar.«

In knallgelber Arbeitsweste und Gummistiefeln steht Stemplewski in Dortmund-Aplerbeck in der Emscher. Die nackten Füße des Bezirksbürgermeisters neben ihm leuchten inzwischen hellrot. Dass der seine Wette verloren hat, macht den Bauherrn stolz. Der Emscherumbau liegt nicht nur genau im Zeit-, sondern auch im Kostenplan.

Jetzt plätschert im ersten Stück des Emscheroberlaufs wieder klares Quellwasser. Die Kloake ist im unterirdischen Rohr verschwunden. Und direkt darüber – nach 84-jähriger Zweckentfremdung als Abwasserkanal eine kleine Sensation – haben Angler neulich den ersten Fisch gesichtet.

- **QUELLE:** DIE ZEIT, 30.12.2010 Nr. 01
- **ADRESSE:** <http://www.zeit.de/2011/01/T-Emscher-Kanal/komplettansicht>