

Öffentliche Beschlussvorlage V/0166/2008

Sanierungsmaßnahmen Aasee 2008

1. Bericht über die Maßnahmen und das Aaseemonitoring 2007

Die Freilandversuche wurden vom 16. April bis zum 12. September 2007 durchgeführt. Wie schon im Vorjahr wurde das Fällungsmittel Eisen-III-Chlorid an der Roxeler Straße der Münsterchen Aa zugeführt, um den Phosphor im Wasser zu binden und es somit vor allem den Blaualgen (Cyanobakterien) im Aasee als Nahrungsgrundlage zu entziehen. Insgesamt wurden in dem Zeitraum 220 t ausgebracht, wobei die Zugabe je nach Abfluss (von 30 l/s bis 3.000 l/s) in der Aa zwischen 11 l/h und 90 l/h Fällungsmittel variierte. Der Zeitraum ist diesmal so lange gewählt worden, da sich bedingt durch die „skulptur projekte 07“ bis zum Ende der Ausstellung am 30.09. ungleich mehr Menschen am Aasee aufhielten als üblicherweise zu der Jahreszeit.

Zu Beginn der Versuche hat es sich als nachteilig erwiesen, dass bereits ab Anfang April für vier Wochen relativ hohe Tagestemperaturen vorherrschten. Aufgrund der gleichzeitig geringen Abflüsse hatte das fällungsbedingt phosphatarmer Wasser der Aa den Aasee noch nicht erreicht, da die lange Aufenthaltszeit in den flachen Aufweitungen zwischen Haus Kump und dem Aasee den Wasserzufluss deutlich verzögert. In der Folge entwickelten sich im unteren renaturierten Bereich der Aa und im Aasee große Massenbestände an Blaualgen, wie es im Vorjahr zu keiner Zeit der Fall war.

Erst mit den starken Niederschlägen und Abflüssen ab Anfang Mai gelangte das nährstoffarme Wasser in den Aasee und sorgte für ein sichtbares Absterben der Blaualgen. Der weitere Verlauf bis September war von immer wieder auftretenden heftigen und ergiebigen Niederschlägen mit hohen Spitzenabflüssen in der Aa geprägt. Dementsprechend gab es keine nennenswerte Entwicklung von Blaualgen im Aasee.

Entwicklung Phosphat:

Die Phosphatkonzentration der Aa wurde von durchschnittlich 0,223 mg P/l auf 0,058 mg P/l gesenkt. Nachfolgend wies auch der Aasee mit Durchschnittswerten von 0,110 mg/l ein relativ niedriges Niveau auf. Allerdings konnte der eigentliche Zielwert von 0,03 mg/l Gesamt-P nicht erreicht werden, da sich aufgrund der häufig extrem hohen Niederschlägen im gesamten Sommer 2007 der Phosphor-Gehalt abflussbedingt immer wieder sprunghaft erhöhte. Phasenweise musste sogar die Zugabe des Fällungsmittels unterbrochen werden, da Abflüsse über 3000 l/sec keine wirksame Dosierung mehr ermöglichten.

Entwicklung Microcystin:

Von Frühjahr bis Herbst waren Cyanobakterien, wenn überhaupt, nur in ganz geringer Anzahl zu finden. Parallel dazu konnte auch nachhaltig eine enorme Absenkung der Toxinkonzentration festgestellt werden. Während noch 2004 im Schnitt fast 180 µg Microcystin pro Liter (mit Spitzenwerten von 2.900 und 3.700 µg/l!!!!) im Aasee gemessen wurde, lagen die durchschnittlichen Werte in 2007 bei 0,67 µg/l bzw. meist sogar noch unter der Nachweisgrenze von 0,1 µg/l. Der Höchstwert war 11,85 µg/l, als nach heftigen Niederschlägen Anfang Juli die Fällung phasenweise unterbrochen wurde.

Entwicklung Sichttiefe:

Auch beim dritten Parameter für die Einstufung eines Sees wurde bei der Sichttiefe wiederum eine deutliche und anhaltende Verbesserung erzielt. Im Schnitt lag der Wert bei 58 cm mit einer Schwankungsbreite von 30 cm bis 120 cm als Folge der zahlreichen heftigen Regenfälle, die immer wieder erosionsbedingt Bodenpartikel in die Aa und Aasee spülten und damit eine Trübung verursachten. Die Vergleichswerte von 2004 zeigen eine Sichttiefe von höchstens 20 cm.

Sedimentuntersuchungen:

Erfreulicherweise zeigen auch die zusätzlichen Begleitanalysen keine negativen Auswirkungen durch die Phosphatfällung. So ist z.B. im Sediment ebenfalls die Phosphat senkende Wirkung des Fällungsmittels nachweisbar. Entgegen anfangs erhobener Bedenken wurde durch die wiederholten Fällungen das pflanzenverfügbare Phosphat in den Sedimenten des Aasees keinesfalls erhöht, sondern sogar um bis zu drei Gehaltsklassen deutlich verringert. Verglichen mit der Richtlinie für Ackerböden und Grünland könnte man die Aasee-Sedimente sogar in die niedrigste Gehaltsklasse der Nährstoffversorgung mit Phosphat einordnen. Ebenso kam es durch die Behandlung der Wassers der Aa zu keiner signifikanten Erhöhung der Eisen- und Chromgehalte im Sediment.

2. Geplante Maßnahmen 2008

Mit der Vorlage V/0287/2005 „Sanierungskonzept Aasee 2005“ wurde ein Maßnahmenprogramm für den Aasee und sein Einzugsgebiet vorgestellt und beschlossen, das in verschiedenen Einzelpunkten weiter durchgeführt werden soll.

2.1 Bachentphosphatung in der Aa

Die Auswertung der Versuche führt zum Ergebnis, das durch die Phosphatfällung die Entwicklung von Cyanobakterien im Aasee nahezu vollständig unterbunden wird. Daher soll auch in 2008 das Fällungsmittel als weiterer Freilandversuch von April bis Juli in die Aa eingemischt werden. Das Ziel ist festzustellen, ob sich die bisherigen positiven Effekte bestätigen und weitere Erkenntnisse hinsichtlich der Einrichtung einer weitgehend automatisierten Anlage zu erhalten.

2.2 Umgestaltung des renaturierten Bereichs zwischen Haus Kump und neuem Aasee

Im Sommer 2007 wurde von einem beauftragten Ingenieurbüro ein Entwurf mit Variantenuntersuchungen zur Optimierung dieses Abschnitts vorgelegt. Die breiten, aber nur sehr flachen Wasserflächen mit Stillgewässercharakter führen insbesondere hinsichtlich der Cyanobakterien zu erheblichen Güteproblemen. Hinsichtlich der Fischfauna stellt dieser Bereich eine Barriere dar, weil die Fische bei niedrigen Wasserständen nicht in den Oberlauf der Aa aufsteigen können.

Zurzeit werden die möglichen Maßnahmen mit den Fachbehörden ausgewertet und diskutiert. Zielsetzung in diesem Bereich ist eine deutlichere Trennung zwischen Fließ- und Stillgewässer. Die Planung zur Optimierung wird in 2008 entwickelt.

2.3 Renaturierung der Aa zwischen Sentruper Straße und Haus Kump sowie Meckelbach zwischen Mecklenbecker Straße und Mündung in die Aa

Die Flächen beidseitig der Aa zwischen der Brücke Sentruper Straße und Haus Kump befinden sich in großen Teilen im Eigentum der Stadt Münster. Die Möglichkeiten zur naturnahen Entwicklung der Aa sowie des Meckelbachs zwischen Mecklenbecker Straße und Einmündung in die Aa wurden als ergänzender Bestandteil die o. g. Studie einbezogen.

Auf dieser Grundlage kann in diesem Bereich eine naturnahe Umgestaltung der Aa angestrebt werden mit mäandrierender Linienführung, Uferabflachungen und –gehölzen sowie Anlage von Uferstreifen. Die naturnahe Umgestaltung wird sich positiv auf die Wasserqualität auswirken, da ein höherer Grad an Naturnähe auch eine höhere Selbstreinigungskraft im Wasser bewirken kann.

Die Abstimmung mit den beteiligten Dienststellen ist für 2008 vorgesehen. Die Planungen werden in Verbindung der Maßnahmen zur Optimierung des renaturierten Bereichs in 2008 erstellt.

2.4 Fischpass am Wehr Badestraße

Die Vergabe der Ausführungsplanung ist für Ende 2008 vorgesehen.

2.5 Maßnahmen im Einzugsgebiet

Nach der Aufstellung des Pflege- und Entwicklungskonzept Münstersche Aa (2004) und dem Entwurf des Landschaftsplanes „Roxeler Riedel“ sollen die dort genannten Maßnahmen durch den Unterhaltungsverband Havixbeck-Roxel und durch das städtische Tiefbauamt je nach Verfügbarkeit der Flächen sukzessive umgesetzt werden. In erster Linie handelt es sich dabei um:

- Extensivierung der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzung
- Reaktivierung von Überflutungsflächen und Altarmen
- Anlage von Uferrandstreifen
- Verbesserungen in der Sohle und am Ufer
- Gehölzanzpflanzungen

In der Aa-Niederung nördlich Hülshoffstraße / östlich Krummer Bach sowie zwischen Hülshoffstr. und Hülsbach erfolgt eine naturnahe Entwicklung der Uferbereiche und des Gewässers durch die Entwicklung von zugeordneten Ausgleichsmaßnahmen. Darüber hinaus sind im Rahmen der Gewässerunterhaltung noch weitere Optimierungen vorgesehen.

I. V.

Thomas Paal

Stadtrat