

# Öffentliche Berichtsvorlage V/0216/2007

## Sanierungsmaßnahmen Aasee 2007

### 1. Bericht über die Maßnahmen und das Aaseemonitoring 2006

Die Freilandversuche wurden vom 30. März bis zum 17. August 2006 durchgeführt. Wie schon im Vorjahr wurde das Fällungsmittel Eisen-III-Chlorid an der Roxeler Straße der Münsterchen Aa zugeführt, um das Phosphat im Wasser zu binden und es somit vor allem den Blaualgen im Aasee als Nahrungsgrundlage zu entziehen. Die Zugabe variierte je nach Abfluss (zwischen 30 l/s bis 3.000 l/s) in der Aa zwischen 11 l/h und 90 l/h Fällungsmittel. Insgesamt waren es in dem Zeitraum ca. 165 to.

Als sehr effektiv hat sich dabei erwiesen, mit der Fällung schon im Frühjahr und nicht wie 2005 erst im Juni zu beginnen. So konnten die hohen Frühjahrzuflüsse bestens ausgenutzt werden, das Chlorid frühzeitig in den See zu transportieren, so dass die Blaualgen trotz des lang anhaltenden heißen Wetters keine Chance hatten, sich großflächig im See zu entwickeln und auszubreiten. Und dass die Gefahr durchaus groß war sieht man an der Tatsache, dass im langen heißen Sommer bundesweit wieder viele Badeseen wegen der Blaualgen gesperrt werden mussten.

Ebenso positiv ist, dass im renaturierten Bereich kaum noch Blaualgen auf dem Gewässergrund vorgefunden wurden, im Gegensatz zu 2005, als noch ca. 90 % der Flusssohle mit den Algen bedeckt war, die von dort mit der leichten Strömung in den Aasee getrieben wurden.

#### 1.1 Entwicklung Phosphat

Die Phosphatkonzentration der Aa wurde von durchschnittlich 0,24 mg P/l auf 0,036 mg P/l gesenkt. Wie erhofft sank nachfolgend auch der Gehalt im Aasee auf dieses niedrige Niveau (im Durchschnitt 0,037 mg P/l) ab. Der Zielwert im Aasee von 0,03 mg P/l wurde bedingt durch die hohe Wasserführung der Aa direkt nach Versuchsbeginn für drei Monate erreicht. Danach erhöhten sich die Werte nur geringfügig. Die Ursachen waren vor allem die dann sehr geringe Wasserführung der Aa, direkt Einleitungen (z. B. über Ossenkampgraben, Canisiusgraben, Gievenbach) und einige heftige lokale Regenereignisse.

#### 1.2 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 2004 im Schnitt fast 180 µg Microcystin pro Liter (mit Spitzenwerten von 2.900 und 3.700 µg/l!!!) im Aasee gemessen wurde, waren dies 2006 im Schnitt nur noch 3,3 µg/l; häufig lagen die Werte sogar unter der Nachweisgrenze. Und dass obwohl im Aasee Temperaturen von 29,5° C gemessen wurden, so viel wie noch nie zuvor. Bei gleichem heißem Klima hatten sich in den vergangenen Jahren immer wieder Massenvorkommen der Blaualgen mit Höchstkonzentrationen ihrer giftigen Substanzen eingestellt, so dass häufig vor dem Kontakt mit dem Wasser gewarnt werden musste.

#### 1.3 Entwicklung Sichttiefe

Auch beim dritten Parameter für die Einordnung eines Sees wurde bei der Sichttiefe eine sehr deutliche und anhaltende Verbesserung gegenüber den Vorjahren erzielt. Im Schnitt lag der Wert bei 57 cm; Ende 2006 waren es sogar 115 cm. Die Vergleichswerte von 2004 zeigen eine Sichttiefe von höchstens 20 cm.

Insgesamt konnte der Trophiegrad des Aasees um zwei Stufen verbessert werden. Erfreulicherweise zeigten die Begleitanalysen keine negativen Auswirkungen wie Anreicherung von Phospha-

ten oder Aufsatzung im Sediment durch das Fällungsmittel. Ebenso gab es keine Ausfälle beim Makrozoobenthos (Kleintiere in der Gewässersohle), das über das Saprobien-system die Gewässergüte bestimmt. Diese gute Einstufung liegt in der Aa unverändert bei Güteklasse II (= mäßig belastet).

### **1.4 Abfischung**

Die ursprünglich für Januar 2006 geplante Netzzugbefischung zur Reduzierung der Weißfische (vor allem Brasseln und Plötzen) im Aasee musste auf Grund der Vereisung des Sees auf März verschoben werden. Die Probezüge am 23./24. März waren wenig erfolgreich, ebenso die Elektro-befischung am 28. März. Als Hauptgrund wurde die lange „Eiszeit“ des zugefrorenen Sees genannt. Erfolgreicher waren dann die Netzzüge am 11. und 25. April. Insgesamt wurde knapp 1 to größerer Weißfische (überwiegend Brasseln und Rotaugen) aus dem See gefischt und per Wassercontainer zur Ems nach Telgte gebracht. Mehr Exemplare konnten nicht gefangen werden (geplant waren eigentlich 2 – 3 to), da viele Tiere schon zum Laichen in die Aa hochgezogen waren. Die Aktion soll vorerst nicht wiederholt werden.

Um den Bestand an Raubfischen zu erhöhen, hat der Fischereiverein „Frühauf Münster“ im Herbst ca. 2.000 Zander in den Aasee gesetzt.

### **1.5 Umgestaltung der Aasee-Ufer**

Die naturnahe Umgestaltung von Uferbereichen ist ein grundsätzliches Ziel am Aasee. In 2006 wurden zwei Abschnitte ökologisch aufgewertet. Der Bereich westlich der Zookanal-Brücke (angrenzend an die bereits umgestalteten Zonen) wurde wasserseits durch Böschungsabflachungen und Anpflanzungen naturnäher gestaltet. Eine weitere landseitige Umgestaltung wurde durch den bestehenden Fußweg verhindert, der aus grünplanerischen Gesichtspunkten nicht verlegt werden sollte.

Als größere Maßnahme wurde die südliche Brachfläche parallel zum Modersohnweg/Parkplatz Mecklenbecker Straße zugunsten einer Wasserfläche abgegraben, naturnah umgestaltet und mit Vegetationsmatten bepflanzt. Beide Umgestaltungen dienen auch der Kompensation von verloren gehenden Überschwemmungsgebietsflächen durch den Neubau der Aasee-Terrassen.

## **2. Geplante Maßnahmen 2007**

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

### **2.1 Bachentphosphatung in der Aa**

Die Auswertung der Versuche führt zu der Erkenntnis, dass der Erfolg für den Aasee verbessert werden konnte, da mit der Bachentphosphatung bereits im Frühjahr zu Zeiten hoher Abflüsse und Austauschraten begonnen wurde. Zudem liegen die Phosphate zu Beginn der Vegetationsphase im Frühjahr überwiegend als gelöste ortho-Phosphate vor, die direkt gefällt werden können. Das Fällungsmittel wird als weiterer Freilandversuch von Ende März bis ca. Mitte Juni in die Aa einge-mischt werden. Das Ziel ist festzustellen, ob sich die positiven Effekte bestätigen und weitere Er-kenntnisse hinsichtlich der Einrichtung einer weitgehend automatisierten Anlage zu erhalten.

Die Aufträge sowohl für die Durchführung des Freilandversuches als auch für das sogenannte Aa-see-Monitoring sind inzwischen erteilt. Die Kosten werden rund 45.000 € bzw. 23.000 € betragen.

Den Auftrag hat das Hygiene-Institut der Universität Münster in Verbindung mit Herrn Professor Surholt erhalten.

## **2.2 Umgestaltung des renaturierten Bereichs zwischen Haus Kump und neuem Aasee**

Durch Ortstermine und Besprechungen (auch mit ULB, StUA Münster) wurde die grundsätzliche Notwendigkeit zur Optimierung dieses Bereiches von allen Beteiligten erkannt, da die natürliche Sukzession und Entwicklung nicht in allen Punkten den Zielvorstellungen gerecht geworden ist. Insbesondere sind die morphologischen Defizite hinsichtlich der Strukturgüte auffällig, da sich kein klar erkennbares Fließgewässerprofil mit einer deutlichen Trennung zwischen Gewässer und Flussaue eingestellt hat. Die breiten, aber nur sehr flachen Wasserflächen mit Stillgewässercharakter führen insbesondere bezüglich der Cyanobakterien zu erheblichen Güteproblemen.

Im Dezember 2006 wurde von einem beauftragten Ingenieurbüro der Entwurf mit den Variantenuntersuchungen zur Optimierung dieses Abschnittes vorgelegt. Zurzeit werden die möglichen Maßnahmen mit den Fachbehörden ausgewertet und diskutiert. Der Auftrag zur Entwurfsplanung soll noch in diesem Jahr vergeben werden.

## **2.3 Renaturierung der Aa zwischen Sentruper Straße und Haus Kump**

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 Meckelbaches zwischen Mecklenbecker Straße und Einmündung in die Aa wurden als ergänzender Bestandteil in die o. g. Studie einbezogen.

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

Die Abstimmung mit den beteiligten Dienststellen ist für 2007 vorgesehen. Die Maßnahmen sind abhängig von der Variante weiter unterhalb zwischen Haus Kump und Aasee.

## **2.4 Fischpass am Wehr Badestraße**

Die vorbereitende Planung ist für Ende 2007 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
- Gehölzanpflanzungen.

Für 2007 sind neben den Verbesserungen zwischen Sentruper Straße und Haus Kump weitere ökologische Aufwertungen im Rahmen der Gewässerunterhaltung zwischen Hülshoffstraße und Stodtbrockweg geplant.

I. V.

Schultheiß

Stadtdirektor