

Federf. Stadtamt: Ingenieuramt

Vorlage für den	Berichterstatter	Sitzung am	Punkt
Umweltausschuss	Herr Stadtbaurat Stojan	08.05.2006	

öffentliche Sitzung

Betrifft:
Nordpark-Teich
hier: Zwischenbericht zur Sanierungsplanung

Begründung:
 (ggf. zusätzlich)

In der Sitzung des Umweltausschusses am 21.11.2005 wurde die Verwaltung beauftragt, unter Berücksichtigung möglicher Förderungen, Sanierungspläne zu erarbeiten.

Zur Klärung der Rahmenbedingungen einer Teichentschlammung und weiterer Handlungsmöglichkeiten wurde ein Untersuchungsauftrag an Dr. Hartmut Späh erteilt. Inzwischen liegt ein Bericht vor.

Der Teich wurde hinsichtlich seiner Wasserqualität, Wassertiefe, Verschlammung und der sich daraus ergebenden Deponierungseignung untersucht. Die Wassertiefe beträgt ca. 1,20 m (maximal 1,70 m). Die Sedimentmächtigkeit im Mittel ca. 0,40 m. Der Schlamm ist nach den Bestimmungen des Bodenschutzgesetzes uneingeschränkt verwendbar. Aufgrund der von der Emscher-Genossenschaft ermittelten Wasseraustauschverhältnisse ergibt sich ein theoretischer Wasseraustausch in 135 Tagen. Die Wasseranalyse hat eine Klassifizierung als eutrophes Gewässer ergeben, denn es wurde am 09.11.2005 ein Gesamtphosphatgehalt von 0,12 mg pro Liter Seewasser gemessen. Phosphat gilt als begrenzender Faktor für ausgewogene Nährstoffverhältnisse. Der Grenzwert von 0,03 mg pro Liter wird deutlich überschritten. Das bedeutet nährstoffreiches Wasser mit der Folge zu hoher Primärproduktion in Abhängigkeit von Temperatur und Licht, die bei entsprechenden klimatischen Bedingungen zu Massenvermehrungen unerwünschter Organismen führen kann. Besondere Aufmerksamkeit verdient die Gefahr der Massenvermehrung von Cyanobakterien. Wegen deren giftiger Ausscheidungen sind Badegewässer mit Potential für eine Massenvermehrung nach der aktuellen EG-Richtlinie entsprechend zu überwachen.

Da sich zum Zeitpunkt der Untersuchung von Dr. Späh die Wasserqualität gegenüber den Verhältnissen aus August/September, gemessen an der Sichttiefe, jahreszeitlich bedingt wieder deutlich verbessert hatten, lassen sich aus seinen Untersuchungsergebnissen nicht eindeutig auf eine Ursache des Entensterbens im September 2005 schließen. Ein Zusammenwirken typischer Wechselwirkungen zwischen hoher Entrophierung mit hohen Temperaturen und der Massenvermehrung von Schadorganismen ist sehr wahrscheinlich. Er empfiehlt deshalb den Nährstoffeintrag ins Gewässer und die Rücklösung der Nährstoffe aus dem Sediment zu verringern.

Bei der Seentherapie unterscheidet man zwischen Sanierung und Restaurierung (DWA-Regelwerk Merkblatt DWA-M 606, Maßnahmen der Seentherapie). Während die Sanierung darauf abzielt den Nährstoffeintrag in den See zu vermindern, greift die Restaurierung in seeinterne Prozesse ein.

Mitzeichnungen				
Bürgermeister	Erster Beigeordneter:	Beigeordneter/ Stadtkämmerer:	Beigeordneter/ Stadtbaurat:	Rechtsamt:
Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____

Zahl der erforderlichen Protokollauszüge: _____

Maßnahmen zur Sanierung sind die Verhinderung von Fisch- und Vogelfütterung, die bereits diskutiert wurden. Eine Düngung gewässernaher Flächen erfolgt seit Jahren im Nordpark nicht. Ein wünschenswerter naturnaher Ausbau des Zulaufgrabens muss aus Kosten- und Kapazitätsgründen auf spätere Zeiten verschoben werden. Somit verbleiben nur noch Restaurierungsmaßnahmen. Im Gutachten von Dr. Späh werden drei Maßnahmen diskutiert:

- Teichentschlammung, um durch die Sedimententfernung eine Nährstofflösung zu verhindern.
- Biomanipulation, damit wird eine Regulierung der seeinternen Nahrungsketten verstanden. Ansatzpunkt ist der Weißfischbestand.
- Phosphatausfällung zur Reduzierung der Nährstoffrücklösung aus dem Sediment mit dem Ziel, die Phytoplanktonentwicklung zu begrenzen.

Die Möglichkeiten zur Teichentschlammung wurden ebenfalls untersucht. Durch Entfernen des Sediments lässt sich die Rücklösung des Phosphats senken. Gegen den Nährstoffeintrag wird aber nichts bewirkt. Am schonensten für die Erholungsnutzung und den Naturhaushalt ist die Saugbaggermethode, wie in Wittringen praktiziert. Vorsichtige Schätzungen einer Fachfirma gehen von Kosten in Höhe von ca. 250.000 € aus. Dabei ist aber die Flächenverfügbarkeit eines lagegünstigen Spülfeldes und die Kosten für dessen Einrichtung und Rückbau noch nicht berücksichtigt. Ebenfalls ungeklärt ist der Umgang mit den erwarteten Kampfmittelfunden. An einer Entschlammung nach Trockenlegung in üblicher Tiefbauertechnik zeigten sich mehrere angesprochene Fachfirmen wegen des Baugrundrisikos nicht interessiert. Es wurden Kosten um 1 Mio. € genannt. Die Verwaltung wird diese Methoden deshalb vorerst nicht weiter verfolgen.

Um eine Wiederholung des Entensterbens in diesem Jahr zu vermeiden, soll die Massenvermehrung von Schadorganismen beobachtet werden. Nur bei sich anbahnenden Massenvermehrungen von Blaualgen soll eine Ausbringung eines Phosphatbindemittels per Boot erfolgen. Die von Dr. Späh empfohlene Biomanipulation, also das Abfischen zu großer Weißfischbestände, soll vorerst zurück gestellt werden und die Wirkung der geplanten Entphosphatierung abgewartet werden.

Eine Phosphatausfällung durch Verteilung von aluminium- oder eisenhaltigen Flockungsmitteln vom Boot aus verspricht schnelle Hilfe und die Kosten sind in der Regel geringer als die einer Teichentschlammung. Mit einer derartigen Maßnahme wird mit einem groben Instrument in ein sehr komplexes Ökosystemgefüge eingegriffen. Die Methode ist im o.g. DWA-Merkblatt wissenschaftlich anerkannt. Die Bemessung der Dosierung und die gleichmäßige Verteilung im Gewässer sind schwierig. Es gibt wegen der komplexen noch nicht völlig geklärten Wirkungsmechanismen keine Standardrezepturen für natürliche Gewässer. Erfahrungen aus der Trinkwasser- und Abwasser-aufbereitung lassen sich nicht einfach übertragen.

Zur Klärung der Ausfällmethode und der Dosierung des Bindungsmittels wurde Herr Prof. Dr. Bernhard Surholt, Abteilungsleiter Umwelthygiene im Institut für Hygiene des Universitätsklinikum Münster um Beratung gebeten. Er hat Wasserproben aus dem Nordparkeich und dem Zulaufgraben entnommen. Die chemische Analyse bestätigte eine hohe Eutrophierung und einen hohen Nährstoffeintrag durch den Zulauf. Die mikrobiologische/mikroskopische Begutachtung ergab Hinweise auf die gefürchteten Cyanobakterien, die jedoch bei der Probenahme jahreszeitlich bedingt kaum in Erscheinung getreten sind. Versuchsreihen mit verschiedenen Dosierungen eines Eisen (III)-Chlorid-Mittels verliefen bisher unbefriedigend, weil sich kein eindeutiges Ergebnis abzeichnete. Er rät deshalb zu einer fest installierten Entphosphatisierungsanlage im Zulaufgraben, die entsprechend wechselnder ökologischer Rahmenbedingungen steuerbar ist. Ein geeigneter Standort findet sich in der Kleingartenanlage Nordpark. Die auf dem Markt angebotenen Anlagen sind für die hiesigen Anforderungen zu kompliziert und zu teuer. Aufbauend auf den Erfahrungen der Stadt Münster soll eine praktikable Lösung gefunden werden, die im Frühjahr 2007 in Betrieb gehen soll.

Die Beschaffung von Fördergeldern aus dem ÖPEL-Programm erschien noch im Herbst 2005 aussichtsreich zu sein. Eine erneute Anfrage bei der Bewilligungsbehörde deutet darauf hin, dass es für derartige Maßnahmen (weil Unterhaltung) künftig keine Förderung gibt. Die Verwaltung beabsichtigt einen Förderantrag zu stellen, die Erfolgsaussichten werden jedoch heute als gering eingeschätzt; bekanntlich fehlt es überall an den erforderlichen Geldern und die Ausgestaltung des ÖPEL als Anpassung an den Masterplan Emscher Landschaftspark 2010 ist noch völlig unbekannt.

Finanzielle Auswirkungen:

keine

folgende

Können zur Zeit nicht genannt werden. Die Zuschussgewährung ist ungelöst.

Einnahme (€)	VwHH	VmHH
einmalig		
jährlich		
<i>darin enthalten:</i>		
Zuschüsse		
Beiträge Dritter		

Ausgabe (€)	VwHH	VmHH
einmalig		
jährlich		
<i>darin enthalten:</i>		
Personalkosten		
Unterhaltungs- und Betriebskosten		
Finanzierungskosten		

Haushaltsmittel stehen: zur Verfügung nicht zur Verfügung

Beschlussentwurf:

Der Umweltausschuss nimmt den Zwischenbericht zur Kenntnis.

Der Bürgermeister
I.V.

- Stojan -

In der Sitzung des

☒ _____-Ausschusses

☒ Rates

☒ Haupt- und Finanzausschusses

am _____ (nicht - öffentlicher Teil) wurde wie folgt beschlossen: