

Bereich Grünflächenwesen
Az:
Datum: 22.01.2002

2002/005
öffentlich

Sitzungsvorlage

Beratungsfolge	Datum	TOP-Nr.
Betriebsausschuss 3 (Ausschuss für Stadtentwicklung, Bau und Verkehr)	13.02.2002	
Haupt- und Finanzausschuss	19.02.2002	

Betreff

Industrienatur Victor 3/4 in Castrop-Rauxel, Ökologieprogramm Emscher-Lippe
hier: Grunderwerb

☐ Finanzielle Auswirkungen ☐ keine haushaltsmäßige Berührung ☐ Auswirkungen siehe Sachverhalt	Haushaltsstelle(n): Gesamtkosten der Maßnahme: ggf. Höhe des Zuschusses % =
--	---

Beschlussvorschlag

Der HFA beschließt die Umsetzung der Gesamtmaßnahme in Verbindung mit der LEG Dortmund, entsprechend dem am 27.Juni 2001 gestellten **1. Förderantrag** nach dem Ökologieprogramm Emscher-Lippe / Landschaft, für die Jahre 2002 und 2003 mit dem Titel „**Industrienatur Victor ¾**“ in Höhe von insgesamt 3.679.818,80 € (7.197.100,00 DM).

Nach diesem Antrag sind **nur für den Grunderwerb** (Pos. 2. und 3.) einschl. Nebenkosten, Haushaltsmittel in Höhe von ca. **67.000,00 €** = 10 % Eigenanteil **durch die Stadt Castrop-Rauxel** zu finanzieren.

K r u s e
Bürgermeister

D o b r i n d t
Technischer Beigeordneter

Sachverhalt

1. Begründung

Nach Stilllegung und Abriss der oberirdischen Zechenanlagen in den 70-er Jahren eroberte die Natur sehr schnell auch die Brachfläche Victor 3/4 zurück.

Es entstand ein Ersatzbiotop für Pflanzen und Tiere, die vom ursprünglichen Standort verdrängt wurden und sich hier auf die z.T. schwierigen Lebensbedingungen eingestellt haben. Andere Arten haben sich eingebürgert, da ihnen diese speziellen Standortbedingungen besonders zusagen.

Entstanden ist eine besondere Art von „Industrienatur“, die auch Gegenstand der Präsentation im Rahmen der Internationalen Bauausstellung Emscherpark (IBA) wurde. Das ehemalige Zechengelände Victor 3/4 war einer von 20 Anschauungsorten der „Route Industrienatur“ (vgl. Anhang 1: Flyer).

Die ursprünglich vorgesehene Entwicklung von Gewerbeflächen scheitert im Westteil der Gesamtfläche Victor an den hohen Aufwendungen einer notwendigen Kampfmittelsuche und der damit verbundenen bautechnischen Sanierung von Altlasten bis in große Tiefen. Nachdem seitens der Bezirksregierung Münster (Kampfmittelräumdienst) signalisiert wurde, dass auf eine Kampfmittelerkundung verzichtet werden kann, sofern die Fläche in ihrem derzeitigen Zustand verbleibt und nicht gezielt einer öffentlichen Freizeitnutzung zugeführt wird, kann in diesem Teil (ca. 15-17 ha) die eingestellte Industrienatur langfristig gesichert werden. Unterstützt wird dies dadurch, dass nach den bisherigen behördlichen Abstimmungen nicht mehr die bautechnische Sanierung der Altlasten gefordert wird, sondern der Einstieg in die Grundwassersanierung, der den weitgehenden Erhalt der vorhandenen Vegetationsstrukturen flächenhaft ermöglicht.

Ein Überblick über die insgesamt geplanten Maßnahmen – geordnet nach dem Gegenstand der Förderung gemäß Abs. 2 der ÖPEL-Richtlinien und unabhängig davon, wann sie gefördert werden sollen:

Maßnahme 1:

2.1.1 Renaturierung des Dornbachs (2. Förderantrag 2004-2006)

Der „Dornbach“ verläuft als Regenwassersammler im Osten der Victor-Fäche beginnend zunächst über ca. 550 m als unterirdischer Kanal. Etwa 150 m westlich des geplanten „Zentrum Victor“ erreicht er die Oberfläche und wird in einer offenen, gemauerten Halbschale größtenteils unmittelbar entlang der nördlichen Grundstücksgrenze nach Westen abgeführt, wo er schließlich außerhalb des LEG-Grundstücks über ein Pumpwerk dem Emschersystem zugeleitet wird. Im Bereich der Fa. Grüter sind dabei noch einmal ca. 170 m verrohrt.

Eine von der LEG in Auftrag gegebene Studie zur Entwässerung der Gesamtfläche Victor schlägt vor, den Dornbach zur Oberflächenentwässerung zu nutzen und zu renaturieren. Eine Ausfertigung der Studie ist beigelegt (vgl. Anhang 2).

Stichprobenartig genommene Wasserproben aus dem Dornbach haben mehrfach bestätigt, dass dem Gewässer Schadstoffe über den Grundwasserpfad zuströmen. Im Wesentlichen handelt es sich dabei um kokereitypische Aromaten, die aus den ehemaligen Klärteichen und Produktionsanlagen stammen. Demzufolge muss der Bach im Rahmen seiner ökologischen Optimierung über etwa 900 m zusätzlich mit einer Sohlabdichtung versehen werden, was inklusive Ausführungsplanung zu den angegebenen Kosten in der Tabelle (Anlage 1, Maßnahme 1, 2. Förderantrag) führt.

Weitergehende Planungen liegen zur Zeit nicht vor. Bis zur Umsetzung im Rahmen des 2. Förderantrags (2004-2006) wird in Abstimmung mit der UWB des Kreises Recklinghausen ein vereinfachtes Verfahren nach § 31 WHG durchgeführt.

Maßnahme 2:

2.1.2 Grunderwerb (1. Förderantrag 2002-2003)

Zur langfristigen Sicherung und Entwicklung dieser für den Naturschutz entwickelbaren Fläche ist zunächst der Grunderwerb notwendig. Da mit dem Ziel „Industrienatur“ die endgültige Flächennutzung feststeht, wird die Stadt die Flächen vom Grundstücksfonds Ruhr bzw. NRW für 8,-- DM/qm) erwerben. Es handelt sich um Teilflächen aus den Grundstücken Gemarkung I-ckern, Flur 5, Flurstücke 74,76,78,81 und 153 und Flur 6, Flurstück 71 zur Größe von ca. 154.893 qm (vgl. anliegenden Grunderwerbsplan - Anlage 7a und 7b).

Maßnahme 3:

2.1.2 Instandsetzung Zechenmauer (1. Förderantrag 2002-2003)

Entlang der nördlichen Grundstücksgrenze verläuft eine Zechenmauer als Abgrenzung zur Wohnbebauung an der Lange Straße. Es handelt sich um eine einfache Ziegelmauer zwischen U-Stahl-Profilen, die überwiegend konstruktiv instand ist.

Die hier vorgesehenen Maßnahmen sehen die Schließung von Maueröffnungen zu den privaten Gartengrundstücken vor, um den Eintrag von Unrat, Gartenabfällen etc. in einen wertvollen alten Baumbestand zu verhindern. In einigen Bereichen sind auch kleinere Instandsetzungsmaßnahmen notwendig.

Grundsätzliches zu den Grundwassersanierungsmaßnahmen:

Auf der Zechenbrache Victor 3/4 sind durch die ehemalige Großkokerei und entsprechende Nebengewinnungsanlagen zur Koksgaserzeugung und Verarbeitung umfangreiche Bodenkontaminationen entstanden, die hauptsächlich im Bereich der ehemaligen Benzolfabrik und den ehemaligen Klärteichen nachzuweisen sind. Auf der Zechenbrache sind generell hohe Grundwasserstände anzutreffen, die zu einer massiven Schadstoffverfrachtung über den Grundwasserpfad im 1. Stockwerk (Quartär) und im 2. Stockwerk (klüftiger Emschermergel) führen. Nach mehreren Gutachten zur Gefährdungsabschätzung sieht die Sonderordnungsbehörde Handlungsbedarf zur Grundwassersanierung. Aufgrund der etwa nach Nord-Nord-West gerichteten Grundwasserfließrichtung im 1. und 2. Stockwerk kristallisieren sich momentan zwei Eingriffsschwerpunkte zur Grundwassersanierung heraus:

- Grundwassersanierungsmaßnahme Nord-West, in der Nähe der Firma Grüter
- Grundwassersanierungsmaßnahme Nord, in der Nähe der Bergbauschächte Victor 3 + 4.

Maßnahme 4:

2.1.3 Grundwassersanierung Nordwest (bei Grüter)

Die bisherigen sanierungstechnischen Überlegungen gehen davon aus, dass im Einklang mit den Sanierungszielen in beiden Eingriffsschwerpunkten die Maßnahmen zweistufig erfolgen. Die 1. Stufe soll den Austrag weiterer Schadstoffe aus der hoch-kontaminierten Zone verhindern. Die 2. Stufe soll langfristig die Abstromfahne und somit den nicht zulässigen Austrag von Schadstoffen über die Grundstücksgrenze in das nahe gelegene Wohngebiet verhindern. Diese Maßnahmen sind ebenfalls notwendig, um sowohl den Deininghauser Bach an der westliche

Grundstücksgrenze als auch den Dornbach an der nördlichen Grundstücksgrenze – beides Zuflüsse der Emscher – vor dem Zustrom kokereitypischer Schadstoffe zu schützen.

In einer 1. Phase (1. Förderantrag 2002 bis 2003) könnte die entsprechende Anlagentechnik für den Eingriffspunkt Nord-West (bei Grüter) installiert und die ersten 2 Jahre betrieben werden. Die Anlage muß so bemessen werden, dass ca. 5 cbm/h kontaminiertes Grundwasser dauerhaft über ca. 20 Sanierungsbrunnen gefördert, abgereinigt und auf der Fläche wieder versickert werden können. Auf diese Weise würden ca. 2.800 kg Schadstoffe pro Jahr dem Grundwasser entzogen. Über ca. 1.000 m an Unterflur-Leitungen würde das kontaminierte Wasser 2 frostsicher eingehausten Wasserbehandlungsanlagen zufließen. Das Wasser wird zunächst über Kiesfilter und einer Enteisungsanlage von Bestandteilen befreit, die die eigentliche Abreinigung stören würden bzw. zu Betriebsausfällen führen würde. Der eigentliche Abreinigungsprozess vollzieht sich in Strippkolonnen, die leichtflüchtige Schadstoffe (BTEX und ähnl.) extrahieren. Die restlichen, schwerflüchtigen Schadstoffe werden in einer katalytischen Oxidation entfernt. Jede Anlage muss zum Betriebsbeginn eingefahren werden, um optimale Reinigungsergebnisse zu erzielen. Die Kosten für die Installation beider Reinigungsanlagen am Eingriffsschwerpunkt Nord-West (Firma Grüter) sind in der Tabelle unter Maßnahme 4 aufgeführt.

Die hydraulische Sanierungsanlage muß nach derzeitigem Wissensstand dauerhaft, d. h. evtl. 50 - 100 Jahre lang, betrieben werden. Genauere Prognosen hierzu sind erst möglich, wenn die Anlage die ersten Betriebsjahre abgeschlossen hat.

Die jährlichen Betriebskosten (Energiekosten, Aktivkohlewechsel, Wartung, Pumpenwechsel, Anlagenbeprobung, Grundwassermonitoring) für den anfänglichen Betrieb sind ebenfalls unter Nr. 4 angegeben. Nach den bisher vorliegenden Erfahrungen ist davon auszugehen, dass die jährlichen Betriebskosten mit dem natürlichen Rückgang der Schadstofffrachten ebenfalls abnehmen werden. Dies ist derzeit noch nicht prognostizierbar und in der Kostenschätzung somit noch nicht berücksichtigt. Die konstant gerechneten Betriebskosten für die Anlage werden aufgrund der Maßnahmendauer folglich auch Bestandteil eines 2.Förderantrags ab 2004 bis 2006 werden, wie in der Tabelle dargestellt. Ab 2006 muß voraussichtlich über völlig neue Anschlussfinanzierungen nachgedacht werden.

Maßnahme 5:

Während die Grundwassersanierungsmaßnahme am Eingriffsschwerpunkt Nord-West, vorbehaltlich der behördlichen Zustimmung ab 2002, umgesetzt werden kann, ist dies am Eingriffsschwerpunkt Nord (in der Nähe der verfüllten Bergbauschächte Victor 3 + 4) aufgrund derzeitiger verfahrenstechnischer Schwierigkeiten noch nicht möglich. Den im Sanierungsgebiet zu installierenden Sanierungsbrunnen würde – nach Pumpversuchen an Beobachtungspegeln – nicht nur kontaminiertes Grundwasser zufließen, sondern auch Teeröle in Phase. Sie führen innerhalb kürzester Zeit zu Verklebungen im Filterkies der Pegel sowie der Anlagentechnik (Tauchpumpen, Leitungen, etc).

Grundsätzlich ist hier ebenfalls eine zweistufige Vorgehensweise für die Grundwassersanierung geplant. Die 1. Stufe würde im Einklang mit den Sanierungszielen den Austrag weiterer Schadstoffe aus der hochkontaminierten Zone verhindern. Sie wäre südlich der Schächte zu installieren. Die 2. Stufe soll den weiteren Austrag in der Abstromfahne, evtl. über die nördliche Grundstücksgrenze hinaus Richtung Lange Straße, verhindern. Sie wäre nördlich der Schächte zu installieren.

2.1.3 Gutachterkosten:

In einer 1. Förderphase (1. Förderantrag 2002 bis 2003) müssten zunächst die technischen Konzepte für eine an die o.g. Teerölproblematik angepasste hydraulische Sanierung erarbeitet werden. Hierzu sind zunächst Vorversuche wie das Einrichten weiterer Beobachtungspegel,

das Durchführen neuerer Abpumpversuche, etc. notwendig. Wegen der Nähe zu den Schächten 3 und 4 ist unter Umständen das Einholen eines Standsicherheitsgutachten notwendig. Eine Sanierungsuntersuchung soll klären, wie die Teeröl-Wassergemische dauerhaft gefördert und abgereinigt werden können. In der nachfolgenden Sanierungsplanung ist dies ausführungsfähig zu planen, damit im Sanierungsplan nach BBodSchG die behördliche Zustimmung eingeholt werden kann. Die Kosten hierfür sind in der Tabelle unter Maßnahme 5, „Gutachterkosten“, ausgewiesen.

2.1.3 Grundwassersanierung Nord (in Schachtnähe):

Erst in der 2. Förderphase (2. Förderantrag 2004 bis 2006) ist folglich an die Umsetzung der Maßnahme Grundwassersanierung Nord zu denken. Sie gliedert sich ebenfalls, wie die Grundwassersanierung Nord-West, in die entsprechende Anlagentechnik und den laufenden, jährlichen Betriebskosten.

Aufgrund der hier vorhandenen Teerölproblematik ist derzeit schwer abschätzbar, wie hoch die Kosten für eine entsprechend modifizierte Anlagentechnik sein werden. Die in der Tabelle angegebene Kostengröße für die Anlagentechnik ist als grober Richtwert zu verstehen. Für die jährlichen Betriebskosten gilt das gleiche.

Maßnahme 6:

Im Rahmen der Gefährdungsabschätzung durchgeführte Betrachtungen zur Schadstoffausbreitung ließen erkennen, das insbesondere im 1. Grundwasserstockwerk Differenzen zwischen den Modellberechnungen und tatsächlicher Ausbreitung existieren. Nach den Modellberechnungen müssten sich die Schadstoffe wesentlich weiter nach Norden ausgebreitet haben, als tatsächlich nachgewiesen.

Dies gab Anlass zu der These, dass biogene Abbaumechanismen im wassergesättigten Bodenhorizont existieren. Jüngste Forschungsergebnisse bestätigen, dass ko-kreispezifische Schadstoffe, wie BTEX und PAK, unter günstigen Milieubedingungen (ausreichend O₂-Donatoren und Nährstoffe im Aquifer) biologisch abgebaut werden.

Sollte der wissenschaftliche Nachweis für einen biologischen Abbau auf der Zechebrache Viktor 3/4 erbracht werden, könnte er zukünftig dafür genutzt werden, den Aufwand zur hydraulischen Sanierung insbesondere im ersten Grundwasserstockwerk zu reduzieren. Die geschätzten Betriebskosten könnten dadurch langfristig reduziert werden.

2.1.3 N.A.-Antrag

Zur Initiierung einer wissenschaftlichen Bearbeitung dieses Themas wurde deshalb in Zusammenarbeit mit der LEG ein Forschungsantrag beim BMBF zum Thema „Kontrollierter natürlicher Rückhalt und Abbau von Schadstoffen bei der Sanierung kontaminierter Böden und Grundwasser“ gestellt. Auf Flächen der USA wurden entsprechende Abbaumechanismen bereits beobachtet. Das Phänomen wird dort unter dem Begriff „Natural Attenuation“ (N.A.) in der Fachliteratur beschrieben.

Bei positiver Bewertung des Antrages würde das BMBF die Gesamtkosten von 893.242,00 DM zu 50 % finanzieren.

Um die notwendige Co-Finanzierung zu sichern, wurde der Betrag von insgesamt 446.621,00 DM als Nebenbestandteil der beabsichtigten Grundwassersanierungsmaßnahmen mit in die Förderanträge 1 u. 2 aufgenommen. Da das Forschungsvorhaben ab 2002 über 3 Jahre bis 2005 laufen würde, sind die benötigten Komplementärmittel entsprechend dem erwarteten Mittelabfluss in dem 1. und 2. Förderantrag aufteilt worden. Den Forschungsantrag haben wir als Anhang 3 beigelegt.

Maßnahme 7:

2.1.7 Öffentlichkeitsarbeit (1. Förderantrag 2002-2003):

Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit soll die Gesamtmaßnahme in der Startphase bekannt gemacht werden. Der bereits im Rahmen der „Route der Industrienatur“ herausgebrachte Flyer (Anhang 1) soll - ergänzt um die neuen planerischen Zielsetzungen wie Wegenetz, ggf. Aussichtsturm, Fußgängerbrücke, etc. – die Maßnahme öffentlich präsentieren.

Maßnahme 8:

2.1.7 Wegebau, Aussichtspunkt, Fußgängerbrücke (1. Förderantrag 2002-2003)

Im Zuge der IBA-Präsentation zum Thema Industrienatur haben bereits zahlreiche gezielte Führungen über das Gelände stattgefunden. Nach vorliegenden Informationen ist das Interesse an einer Fortsetzung dieser Exkursionen groß.

Zukünftig soll ein „Schaupfad“ angelegt werden, der die unterschiedlichen Vegetationsstrukturen auf der Fläche erlebnishaft erschließt. Der Weg soll nicht befestigt werden, sondern aus Mulch/Holzhäckseln aufgebaut werden, um ein einigermaßen witterungsunabhängiges Begehen der Fläche zu gewährleisten.

In diesem Zusammenhang wird auch eine Idee der IBA wieder aufgegriffen, durch einen Aussichtsturm mit Info-Punkt einen Überblick über das weiträumige Brachenareal zu ermöglichen bzw. Informationen zur Industrienatur auf der Fläche zu vermitteln.

Über eine Fußgängerbrücke soll das Victor-Gelände an den Wanderweg am Deininghauser Bach bzw. an die südlich anschließenden Naherholungsgebiete Grutholz/Beerenbruch angebunden werden und somit einen wesentlichen Bestandteil des Grünzuges F darstellen.

2. Finanzierung

Kostenschätzung siehe Anlage 1

Aufgrund der Förderbestimmungen ist es notwendig, dass die Stadt Castrop-Rauxel Antragsteller für o.g. Förderantrag ist. Mit dem Ministerium für Stadtentwicklung und Wohnen, Kultur und Sport des Landes Nordrhein-Westfalen ist abgestimmt, dass der hierfür zu erbringende 10%-ige Eigenanteil der Stadt Castrop-Rauxel vom Grundstücksfonds übernommen wird. Ausgeschlossen hiervon ist jedoch die Übernahme des 10%-igen Eigenanteils für den Grunderwerb (siehe Beschlussvorschlag).

OPEL-Antarg "Industrienatur Victor 3/4"

		1.Förderantrag		2.Förderantrag			
	Maßnahmen	Bezugsnr. Richtlinie	2002	2003	2004	2005	2006
1.	Renaturierung Dombach	211	- €	- €	951.002,90 €	- €	- €
2.	Grunderwerb	212	633.564,27 €	- €	- €	- €	- €
	5 % NK	212	31.877,60 €	- €	- €	- €	- €
3.	Instands Mauer	212	- €	40.903,35 €	- €	- €	- €
4.	Grundwassersan. Nord-West (Gräber)	213	1.124.842,14 €	- €	- €	- €	- €
	Betriebskosten inkl. Monitoring	213	460.162,69 €	460.162,69 €	460.162,69 €	460.162,69 €	460.162,69 €
5.	Gutachterkosten	213	219.855,51 €	209.629,67 €	- €	- €	- €
	Grundwassersan. Nord (Schächte)	213	- €	- €	1.533.675,64 €	- €	- €
	Betriebskosten	213	- €	- €	409.033,50 €	409.033,50 €	409.033,50 €
6.	N.A. Antrag	213	102.258,38 €	61.355,03 €	64.740,29 €	- €	- €
7.	Öffentlichkeitsarbei- t	217	11.759,71 €	11.759,71 €	- €	- €	- €
8.	Wegebau	217	- €	61.355,03 €	- €	- €	- €
	Aussichtsturm inkl. Info-Punkt	217	- €	71.580,86 €	- €	- €	- €
	Fußgängerbrücke Deininghauser Bach	217	- €	178.852,16 €	- €	- €	- €
	Summe Brutto		2.584.120,30 €	1.095.698,50 €	3.418.815,02 €	869.196,19 €	869.196,19 €