

Stuttgart, 08.06.2005

## **EU-Projekt "MAGIC-Management of Groundwater at Industrially Contaminated Areas" (Grundwassermanagement in industriell belasteten Gebieten)**

### **Beschlussvorlage**

Vorlage an	zur	Sitzungsart	Sitzungstermin
Ausschuss für Umwelt und Technik	Beratung	öffentlich	21.06.2005
Verwaltungsausschuss	Beschlussfassung	öffentlich	22.06.2005

**Dieser Beschluss wird in das Gemeinderatsauftragssystem aufgenommen.**

### **Beschlussantrag**

1. Der Beteiligung an dem INTERREG III B – CADSES - Projekt „MAGIC - Grundwassermanagement in industriell belasteten Gebieten“ mit einem Gesamtaufwand der Stadt von 1.276.000 EUR und einer auf dieser Grundlage zugesagten Förderung durch die Europäische Kommission in Höhe von 438.000 EUR wird zugestimmt.
2. Vom zusätzlichen Personalbedarf im Umfang von 34 Monaten einer Vollzeitkraft in Verg. Gr. BAT III für das INTERREG III B-Projekt MAGIC wird Kenntnis genommen. Die Verwaltung wird ermächtigt, außerhalb des Stellenplans während der Projektlaufzeit, je nach Projektbedarf, Personal im Umfang von bis zu 34 Personen in Verg. Gr. III BAT einzustellen, jedoch nur soweit dies durch Einnahmen aus den EU-Fördermitteln für Personalkosten gedeckt ist.
3. Über die in Ziffer 2 genannten, entstehen der Stadt keine zusätzlich zu finanzierenden Kosten. Der Sachaufwand sowie die notwendigen Vergaben werden in den betreffenden Jahren aus vorhandenen Budgetmitteln des Amts für Umweltschutz, insbesondere aus den Mitteln für die Grundwassersanierung finanziert.

### **Kurzfassung der Begründung**

Die Landeshauptstadt beteiligt sich mit dem Projekt MAGIC an der EU-Gemeinschaftsinitiative INTERREG III B im mittel- und südosteuropäischen Kooperationsraum CADSES. PROSIDE leistet einen Beitrag zum Maßnahmenbereich 4.1 „Förderung des Umweltschutzes und des Ressourcenmanagements“. In dem Projekt wendet die Stadt

gemeinsam mit Olsztyn und Trachy (Polen) sowie Ostrava (Tschechien) die integrale Methodik zur Untersuchung der komplexen CKW-Kontaminationen an.

In Stuttgart wird hierzu der Stadtbezirk Feuerbach mit dem Ziel untersucht, die Hauptschadensherde zu identifizieren und die künftige Bearbeitung auf diese Schwerpunkte zu konzentrieren. Dieses Vorhaben entspricht der Maßnahme Nr. 17 („Konzeption zur Durchführung integraler Grundwasseruntersuchungen in S-Feuerbach“) des Kommunalen Umweltberichts „Das Grundwasser in Stuttgart“; dem darin enthaltenen Katalog an Vorschlägen hat der Gemeinderat am 21.10.2003 grundsätzlich zugestimmt. Die im Zeitraum 2006-2012 geplanten Untersuchungen waren dort mit 2 Mio. € veranschlagt worden. Begünstigt durch das EU-Projekt kann diese Maßnahme nun voraussichtlich zu Gesamtkosten in Höhe von 1.276.000 € durchgeführt werden. Die Maßnahmen Nr. 1, 2, 9 und 15 fließen teilweise in das Projekt ein.

Die Stadt hat Vorteile: durch die finanzielle Förderung der EU, durch Kosteneinsparungen infolge der konzentrierten Ausführung und aufgrund von Leistungen, die durch die Projektpartner erbracht werden (z.B. wird das benötigte EDV-Programm zur Auswertung der Messungen von einem Projektpartner aus Polen erstellt).

Der Stadt erwächst aus dem Projekt keine neue Daueraufgabe.

### **Finanzielle Auswirkungen**

Die auf Seiten der Stadt anfallenden Gesamtkosten sowie die auf dieser Grundlage zugesagte Förderung der EU (438.000 EUR) setzen sich wie folgt zusammen:

	Gesamtkosten	davon förderfähig	Förderbetrag
Personalkosten	353.750 EUR	353.750 EUR	176.875 EUR
Vergabekosten*	884.250 EUR	484.250 EUR	242.125 EUR
weitere Sachkosten	<u>38.000 EUR</u>	<u>38.000 EUR</u>	<u>19.000 EUR</u>
Summe	1.276.000 EUR	876.000 EUR	438.000 EUR

\*Kosten für Bohrungen (400.000 €) sind nicht förderfähig.

Der Personalbedarf wird zur Hälfte aus beim Amt für Umweltschutz vorhandenem Personal gedeckt. Zur Deckung des restlichen Personalbedarfs wird die Verwaltung ermächtigt, außerhalb des Stellenplans während der Projektlaufzeit, je nach Projektbedarf zusätzliches Personal im Umfang von bis zu 34 Personenmonaten in Verg. Gr. III BAT einzustellen. Den dadurch zusätzlich anfallenden Personalkosten i.H.v. rd. 177 000 EUR stehen Einnahmen in gleicher Höhe aus Fördermitteln für Personalkosten (Finanzposition 1.7240.1684.000) gegenüber.

Der Sachaufwand incl. der Vergabekosten i.H.v. insgesamt 922 000 EUR wird in den betreffenden Jahren aus laufenden Budgetmitteln des Amts für Umweltschutz, vorrangig aus den Mitteln zur Grundwassersanierung finanziert. Die jeweils benötigten Mittel werden dazu innerhalb des Budgets des Amts für Umweltschutz umgeschichtet und auf der Finanzposition 1.7240.6268.000 ausgewiesen.

**Mitzeichnung der beteiligten Stellen:**

Referat AK  
Referat WFB

**Vorliegende Anfragen/Anträge:**

Keine.

**Erledigte Anfragen/Anträge:**

Keine.

In Vertretung

Matthias Hahn  
Bürgermeister

Anlagen

Ausführliche Begründung (Anlage 1)  
Lageplan Projektgebiet (Anlage 2)

**MAGIC - Management of Groundwater at Industrially Contaminated Areas  
(Grundwassermanagement in industriell belasteten Gebieten)**

Das Gemeinsame INTERREG III B CADSES Sekretariat in Dresden hat mit Schreiben vom 29.04.2005 in Aussicht gestellt, das zum 3. Aufruf beantragte Projekt „MAGIC - Grundwassermanagement in industriell belasteten Gebieten“ zu fördern. Das Projekt ist im mittel- und südosteuropäischen Kooperationsraum CADSES (Central, Adriatic, Danubian, South-Eastern European Space) des Programms INTERREG III B der Europäischen Union angesiedelt. Dieses Programm läuft am 31.03.2008 aus.

Die Laufzeit von MAGIC beträgt 34 Monate. Der Projektbeginn wurde für den 01.06.2005 beantragt, um das Projekt noch rechtzeitig vor Auslaufen des INTERREG III B Programms abschließen zu können.

Die CADSES-Projektlenkungsgruppe hat für PROSIDE Gesamtkosten in Höhe von 2.355.000 EUR als zuschussfähig anerkannt. Die Europäische Union beteiligt sich an den Gesamtkosten mit bis zu 1.547.250 EUR (66 %) aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE-Fonds).

An dem Projekt MAGIC beteiligen sich die Städte Olsztyn und Trachy (Polen) sowie Ostrava (Tschechien).

Projektpartner sind antragsgemäß:

- Central Mining Institute, Kattowitz, Polen – Projektkoordinator
- Institute for Ecology of Industrial Areas, Kattowitz, Polen
- Landeshauptstadt Stuttgart, Amt für Umweltschutz, Deutschland
- Institute of Public Health, Ostrau, Tschechien
- Polnisches Geologisches Institut, Warschau, Polen
- Stadtverwaltung Olsztyn, Polen.

Die norditalienische Provinz Varese beabsichtigt, sich an dem Projekt auf der Basis eines noch einzureichenden Ergänzungsantrages zu beteiligen.

**Ziele und Grundlagen von MAGIC**

Komplexe Grundwasserkontaminationen, verursacht durch verschiedene, benachbarte Altlastenflächen oder Schadensherde und verbreitet über mehrere Grundwasserstockwerke, können mit den herkömmlichen, standortbezogenen Untersuchungsverfahren nur unzureichend bearbeitet werden. Insbesondere die Rückverfolgung der Grundwasserverunreinigungen hin zu den Eintragsstellen erfordert einen neuartigen technologischen Ansatz.

Eine geeignete Untersuchungstechnologie für komplexe Grundwasserkontaminationen, welche die Stuttgarter Heil- und Mineralquellen gefährden, wurde mit dem Forschungs- und Entwicklungsprojekt „INCORE“ (Integrales Konzept zur Grundwassersanierung) im 5. Forschungsrahmenprogramm der EU in den Jahren 2000 bis 2003 entwickelt. An diesem Projekt war die Landeshauptstadt Stuttgart nach Zustimmung des Gemeinderats (GRDRs 583/1999) beteiligt. Konkretes Ergebnis des EU-Projekts INCORE ist eine neue, integrale Bearbeitungsmethodik, die von der EU im Jahre 2003 ausgezeichnet wurde.

Das EU-Projekt MAGIC knüpft an das INCORE-Konzept an, indem es im Rahmen des eher praxisorientierten EU-Programms „INTERREG III B“ geeignete Werkzeuge für die praktische Umsetzung der integralen Methodik weiterentwickelt. Konkret werden z.B. Kennzahlen zur Dimensionierung integraler Untersuchungskampagnen, Programme zur Modellierung und Programme zur Auswertung von Immissionspumpversuchen entwickelt und bei vier Pilotanwendungen in die Ingenieurpraxis überführt.

## **Maßnahmen**

Das Projekt MAGIC basiert auf der Technik der integralen Grundwasseruntersuchung, die in den vier sehr unterschiedlichen Projektgebieten in verschiedenen Maßstäben und bei nicht einheitlichen geologischen Bedingungen angewendet wird: Von der großen Einzelfläche mit vielen kleinen Schadensherden (Gaswerk Ostrava, 20 Hektar) bis zu einem ganzen Stadtteil mit rund 530 Hektar etwa 200 potenziellen Schadensherden (Stuttgart-Feuerbach).

Das Projekt MAGIC gliedert sich in folgende Arbeitspakete:

- AP1 Grundlagenermittlung und vorbereitende Planung in den einzelnen Untersuchungsgebieten.
- AP2 Untersuchungen im Feld und im Labor in den einzelnen Untersuchungsgebieten.
- AP3 Grundwassermodellierung in den einzelnen Untersuchungsgebieten.
- AP4 Auswertung und Bewertung der Untersuchungsergebnisse in den einzelnen Untersuchungsgebieten.
- AP5 Erfahrungsaustausch und Entwicklung praxistauglicher, optimierter Werkzeuge.
- AP 6 Projektmanagement und Koordination, Veröffentlichung der Ergebnisse.

In jedem der vier Modellvorhaben wird das gesamte Untersuchungsprogramm vollständig ausgeführt. Die Partner entwickeln die notwendigen Werkzeuge aber gemeinsam, d.h. jeder Partner profitiert unmittelbar von den Entwicklungen der anderen.

## **Modellgebiet der Landeshauptstadt Stuttgart**

Die Notwendigkeit einer integralen Untersuchung der komplexen CKW-Grundwasserkontaminationen im Gebiet von Feuerbach mit dem Ziel, die Hauptschadensherde zu identifizieren und die künftige Bearbeitung auf diese Schwerpunkte zu konzentrieren, wurde bereits im Kommunalen Umweltbericht „Das Grundwasser in Stuttgart“ (Heft 1/2003 der Schriftenreihe des Amts für Umweltschutz) beschrieben. Der Gemeinderat hat dieser Maßnahme (Nr. 17) am 21.10.2003 grundsätzlich zugestimmt (GRDRs 533/2003).

Die Grundwasserströmungsverhältnisse in Feuerbach sind aufgrund des ungeklärten Grundwasserregimes in den quartären Talfüllungen und den obersten anstehenden Schichten des Gipskeupers außerordentlich komplex. Weder die Fließwege noch die Verbindungen zwischen den Grundwasserstockwerken sind in der notwendigen Weise geklärt. Es ist zu befürchten, dass ein großer Teil des kontaminierten Grundwasserabstroms in tiefere Grundwasser-Stockwerke absinkt und dabei Schadstoffe vor allem in den Oberen Muschelkalk verlagert werden.

In dem 530 Hektar großen Gebiet kommen mehr als 200 Betriebe mit bekannten oder vermuteten LCKW-Schadensfällen als Mitverursacher der Grundwasserverunreinigungen in Betracht. Es bestehen rund 900 Grundwasseraufschlüsse, die in die Untersuchung einbezogen werden müssen. Die Einbindung der vorhandenen Aufschlüsse erlaubt es,

die Zahl der neu zu errichtenden Grundwasser-Aufschlüsse so klein wie möglich zu halten.

Im Rahmen des MAGIC-Projektes sollen alle 900 bekannten Grundwassermessstellen hydrogeologisch und chemisch untersucht und auf ihre Eignung überprüft werden. Soweit erforderlich, werden ergänzend zusätzliche Grundwassermessstellen errichtet. Auf dieser Grundlage wird ein hydrogeologisches und ein numerisches Grundwassermodell aufgebaut. Auf dieser Grundlage werden integrale Grundwasseruntersuchungen mit Immissionspumpversuchen entlang von Kontrollebenen durchgeführt, die mit Hilfe des numerischen Grundwassermodells ausgewertet werden. Als Ergebnisse werden die Grundwasserströmungsverhältnisse und der Schadstofftransport in Feuerbach geklärt und die Hauptschadensherde identifiziert.

Diese Maßnahmen stimmen mit den im Kommunalen Umweltbericht „Das Grundwasser in Stuttgart“ vorgeschlagenen Maßnahmen

- Nr. 1: Systematische, auf hydrogeologische Einheiten bezogene Erhebung des Datenbestandes,
- Nr. 2: Hydrogeologische Kartierung, Entwicklung hydrogeologischer Modelle,
- Nr. 9: Grundwasserströmungs- und Bilanzmodell Feuerbach,
- Nr. 15: Durchführung weiterer Schritte zur Erkundung der Schadensherde und insbesondere
- Nr. 17: Konzeption zur Durchführung integraler Grundwasseruntersuchungen in Stuttgart-Feuerbach

überein. Insgesamt wurden für diese Maßnahmen im Kommunalen Umweltbericht über die vorgesehene Laufzeit (bis 2012) - Kosten in Höhe von mehr als 2 Mio. € veranschlagt.

Der Gesamtaufwand im geplanten MAGIC-Projekt beläuft sich auf insgesamt 1.276.000 EUR. Diese Kosten setzen sich zusammen aus 353.750 EUR für Personalkosten, 484.250 EUR für förderfähige externe Vergaben und sonstige Kosten (z.B. Einmessung der Messstellen, geophysikalische Messungen, Grundwasseruntersuchungen, Immissionspumpversuche, Bohrbetreuung, Auswertungen, Grundwassermodellierung, Kartierungen), 8.000 EUR für in Stuttgart stattfindende Sitzungen und Tagungen, 20.000 EUR für Reisekosten und 10.000 EUR für Veröffentlichungen sowie 400.000 EUR für nicht förderfähige Maßnahmen (z.B. Bohrungen).

Die EU gewährt hierfür einen Zuschuss in Höhe von 438.000 EUR, davon 176.875 EUR für Personalkosten, 242.125 EUR für externe Vergaben (z.B. Messungen, Modellierung und Analytik), 4.000 EUR für in Stuttgart stattfindende Sitzungen und Tagungen, 10.000 EUR für Reisekosten und 5.000 EUR für Veröffentlichungen.

Der Sachaufwand incl. der Vergabekosten i.H.v. insgesamt 922.000 EUR wird in den betreffenden Jahren aus laufenden Budgetmitteln des Amts für Umweltschutz, vor allem aus den Mitteln zur Grundwassersanierung finanziert. Die jeweils benötigten Mittel werden dazu innerhalb des Budgets des Amts für Umweltschutz umgeschichtet und auf der Finanzposition 1.7240.6268.000 ausgewiesen.

Ansonsten trägt die Stadt durch den Personaleinsatz städtischer Mitarbeiter 84.900,00 € zum Projekt bei. Beim Amt für Umweltschutz werden vier Mitarbeiter am Projekt MAGIC im Rahmen ihrer Dienstaufgaben im Umfang von jeweils rund 10 % ihrer Arbeitszeit, d.h. insgesamt rund 12 Personenmonaten, aktiv mitarbeiten.

Das Amt für Umweltschutz wird in seiner Arbeit durch zusätzliches Personal unterstützt. Insgesamt stehen aus MAGIC Mittel zur Finanzierung von Personalkosten für 34 Personenmonate in Verg. Gr. III BAT während der Projektlaufzeit zur Verfügung.

## **Nutzen für die Landeshauptstadt Stuttgart**

Die Untersuchung der Grundwasserkontaminationen in Stuttgart-Feuerbach beschäftigt das Amt für Umweltschutz seit 1984. Dabei standen die zur Klärung der offenen Fragen notwendigen Technologien in der Vergangenheit nicht zur Verfügung. Durch die Beteiligung an dem Projekt MAGIC entstehen für die Stadt Vorteile bei der Behandlung kommunaler und privater Altlasten und bei der Sanierung der Grundwasserschäden in Feuerbach. Insoweit erwächst der Stadt keine neue Daueraufgabe, vielmehr erhalten die für die Aufgabenerledigung zuständigen Bereiche bessere Bearbeitungsgrundlagen.

Durch die Teilnahme an dem EU-Projekt können EU-Fördermittel nach Stuttgart gelenkt und damit Maßnahmen finanziert werden, für die ansonsten in dieser Höhe keine Fördermittel zur Verfügung stehen. Mit dem EU-Projekt MAGIC kann der Wissenstransfer und Erfahrungsaustausch zwischen Fachleuten auf der europäischen Ebene ausgedehnt werden. Während der Projektdauer können zahlreiche Aufträge an ortsansässige Firmen vergeben werden.

Das MAGIC-Budget ermöglicht eine Teilfinanzierung ohnehin notwendiger und geplanter Maßnahmen. Es dient der Umsetzung wichtiger Elemente der städtischen Grundwasser-sanierungs-Planung. Es dient auch der Entwicklung notwendiger Werkzeuge, um die Methodik der integralen Grundwasseruntersuchung zukünftig an anderen Stellen des Stadtgebietes einsetzen zu können. Es ermöglicht, die im Kommunalen Umweltbericht „Das Grundwasser in Stuttgart“ beschriebenen, auf Seite 6 aufgezählten Maßnahmen in wesentlich kürzerer Zeit als vorgesehen und mit letztlich geringerem finanziellen Aufwand umzusetzen; durch Wissenstransfer und Synergieeffekte ergibt sich –aus heutiger Sicht– eine finanzielle Entlastung der Haushalte 2010-12 um etwa 500.000 €. Langfristig werden sich Vorteile durch die Konzentration der weiteren Maßnahmen auf die identifizierten Haupteintragsstellen der Schadstoffe ergeben.