



Baden-Württemberg

REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE
ABTEILUNG 5 - UMWELT

Regierungspräsidium Karlsruhe · 76247 Karlsruhe
51a4-8914.51-21/MA-Luzenberg

MVV RHE AG
Luisenring 49
68159 Mannheim




Datum 14.12.2006
Name Ursula Kreutle
Durchwahl 0721 926-7572
Mo-Mi 9-12, Do 10-17 Uhr
Aktenzeichen 51-8914.51-21/MA-
Luzenberg
(Bitte bei Antwort angeben)

Kassenzeichen: 8605160026342

Bitte bei Zahlung angeben!

Betrag:

1000,00 EUR

 Grundwassersanierung der Sanierungsbereiche B, D2 und G auf dem Gelände des ehemaligen Gaswerkes Mannheim-Luzenberg
hier: Verbindlichkeitserklärung des Sanierungsplanes Teil 2

Anlagen

1 Überweisungsträger Nr. 8605160026342

1 gesiegelter Sanierungsplan (wird mit separater Post versandt)

Sehr geehrte Damen und Herren,

auf Ihren Antrag vom 13.07.2006 erklärt das Regierungspräsidium Karlsruhe als höhere Bodenschutz- und Altlastenbehörde gemäß § 13 Abs. 6 des Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG -) vom 17.03.1998, zuletzt geändert am 09.12.2004 (BGBl. I S. 3214) in Verbindung mit § 16 Abs. 3 des Gesetzes zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz - LBodSchAG -) vom 14.12.2004 (GBl. S. 908) sowie aufgrund §§ 2, 3 und 7 des Gesetzes zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG -) in der Fassung der Bekanntmachung vom 19.08.2002, zuletzt geändert am 25.06.2005 (BGBl. I S. 1746) in Verbindung mit §§ 16, 108 des Wassergesetzes für Baden-Württemberg (WG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 20.01.2005, zuletzt geändert am 11.10.2005 (GBl. S. 668)

I.

den Sanierungsplan Teil 2 für das ehemalige Gaswerk Mannheim-Luzenberg

entsprechend den unter Abschnitt II. aufgeführten Unterlagen und unter Abschnitt III. aufgeführten Nebenbestimmungen für verbindlich.

Der für verbindlich erklärte Sanierungsplan schließt folgende Entscheidungen mit ein:

1. Die wasserrechtliche Erlaubnis zur Entnahme von bis zu 40 m³/h kontaminiertem Grundwasser mittels Abwehrbrunnen und zum Wiederversickern von abgereinigtem Grundwasser auf den Sanierungsbereichen B, D2 und G des Geländes des ehemaligen Gaswerkes Mannheim-Luzenberg.
Die Erlaubnis wird **befristet bis zum 31.12.2030**.
Der jederzeitige vorherige Widerruf ohne Anspruch auf Entschädigung bleibt ausdrücklich vorbehalten.
Die Erlaubnis ergeht unter der Bedingung, dass sie nur mit Zustimmung der zuständigen Wasserbehörde auf einen Rechtsnachfolger übergeht.
2. Für diese Entscheidung wird eine Gebühr von 1.000,00 € festgesetzt, die die Antragstellerin zu tragen hat.

II.

Der Entscheidung liegen folgende Unterlagen zugrunde; sie sind **Bestandteile der Verbindlichkeitserklärung**:

- Sanierungsplan Teil 2 für die Sanierungsbereiche B, D2 und G des ehemaligen Gaswerkes Mannheim-Luzenberg des Ingenieurbüros ARCADIS CONSULT GmbH vom 13.07.2006
- Gutachten zur UVP-Pflicht gemäß § 3 c UVPG vom 28.02.2005

III.

Nebenbestimmungen

Die Verbindlichkeitserklärung ergeht unter folgenden Bedingungen und Auflagen:

1. Der Sanierungsplan Teil 2 für die Sanierungsteilbereiche B, D2 und G ergänzt den bereits für verbindlich erklärten Sanierungsplan Teil 1 vom 07.05.2004 (Sanierungsbereiche D1 und E).
Eine Fortschreibung für weitere Sanierungsteilbereiche sowie technische Anpassungen, die mit der Zeit erforderlich werden, sind möglich und können gegebenenfalls durchgeführt werden.
2. Die Anlagenkonzeption im Teil 2 hat hydraulische Auswirkungen auf die Sanierungsbereiche D1 und E. Die beiden Sanierungspläne vom 07.05.2004 und 13.07.2006 stehen in funktionalem Zusammenhang.
3. Die Sanierung ist gemäß der vorgelegten Planung - modifiziert und ergänzt durch die nachfolgenden Nebenbestimmungen - durchzuführen. Abweichungen und Änderungen bedürfen der vorherigen Zustimmung durch die Stadt Mannheim, Fachbereich Baurecht und Umweltschutz.
4. Alle drei Jahre ab Zugang der Verbindlichkeitserklärung erfolgt durch den Fachbereich Baurecht und Umweltschutz der Stadt Mannheim die Prüfung, ob sich bei der Durchführung der Maßnahme neue Erkenntnisse ergeben haben. Sollte sich hierdurch Handlungsbedarf ergeben, wird die nachträgliche Ergänzung bzw. Änderung dieses Bescheides durch das Regierungspräsidium Karlsruhe ausdrücklich vorbehalten.
5. Dem Fachbereich Baurecht und Umweltschutz der Stadt Mannheim sowie dem Regierungspräsidium Karlsruhe ist ein für die Durchführung der Sanierungsarbeiten verantwortlicher Ansprechpartner zu benennen.
6. Der Sanierungsplan Teil 2 umfasst den Kernbereich des Betriebsgeländes des früheren Gaswerkes Mannheim-Luzenberg; die Aufteilung der Sanierungsbereiche erfolgt dreidimensional unter Berücksichtigung der Grundwasserfließ-

richtung in Stromröhren bzw. Sanierungsflächen. Die Sanierung muss je Stromröhre vertikal und horizontal den Grundwasserkörper des Oberen Grundwasserleiters (OGWL) vollständig erfassen.

Alle nachfolgenden Auflagen betreffen die Sanierungsteilbereiche B, D2 und G. Die Lage der Sanierungsfläche ist im wesentlichen durch die festgelegte mittlere Grundwasserfließrichtung bestimmt, die über ein entsprechendes Monitoring-Programm - welches mit dem Sanierungsplan Teil 1 bereits abgehandelt wurde - fortlaufend sanierungsbegleitend zu überprüfen ist. Einer aus dieser Beobachtung resultierenden geringen Lagenveränderung der Sanierungsbereiche wird zugestimmt.

7. Eingriffe in den Untergrund sind im näheren Wirk- bzw. Kontrollbereich der Grundwassersanierung zu vermeiden. Der Fachbereich Baurecht und Umweltschutz der Stadt Mannheim ist bei unvermeidlichen Maßnahmen auf dem Gelände unverzüglich zu informieren (auch bei Rohrleitungsbau, Grünbau etc.). Bei Baumaßnahmen ist immer eine dauerhafte tagwasserdichte Versiegelung mit Ableitung des Oberflächenwassers einzuplanen. Rasen und Wildwuchsflächen sind dauerhaft begrünt zu erhalten oder tagwasserdicht zu versiegeln. Die externe Entsorgung von Aushubmaterialien ist einzuplanen. Einer Wiederverwertung von Aushubmaterialien (z. B. aus Graben- bzw. Rohrleitungsaushub) auf dem Standort wird nicht zugestimmt.
Der Standort der Grundwasserreinigungsanlage ist zu versiegeln. Für die restlichen Bereiche ist eine Erhöhung des Versiegelungsgrades anzustreben. Das Einsickern von Oberflächenwasser und die damit verbundene Herauslösung von Schadstoffen aus der ungesättigten Zone in den Grundwasserwechselbereich ist hierdurch dauerhaft zu verhindern.
8. Nicht alle Abbauprodukte der Steinkohleteerrückstände (Metaboliten, Heterocyclen etc.) werden derzeit analysiert. In Abhängigkeit vom Stand der Technik bleibt vorbehalten, hierüber gegebenenfalls neu zu entscheiden.
Ammonium muss an diesem Standort nicht gezielt aus dem Grundwasser entfernt werden.

9. Eine Nutzungsänderung zur Wohnbebauung oder eine Geländeentsiegelung darf auf dem Altstandort nicht erfolgen.
Bei künftiger Nutzungsänderung ist die Stellungnahme des Gesundheitsamtes der Stadt Mannheim hierzu einzuholen.
10. Für den Oberen Grundwasserleiter (OGWL) gilt die Einhaltung der Emissionsbedingungen. Für den Mittleren Grundwasserleiter (MGWL) gilt die Geringfügigkeitsschwelle (für die wesentlichen standorttypischen Schadstoffe bzw. Schadstoffgruppen). Zur Vermeidung von Risiken beim Durchfahren des Oberen Zwischenhorizontes wird zunächst auf die Überprüfung der Einhaltung der Sanierungsziele im MGWL verzichtet. Die tatsächlichen Frachten aus den Stromröhren dürfen aufsummiert den jeweiligen $E_{\text{max.}}\text{-W}$ -Wert nach der Gemeinsamen Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Umwelt und Verkehr und des Sozialministeriums über Orientierungswerte für die Bearbeitung von Altlasten und Schadensfällen (VwV Orientierungswerte) vom 16.09.1993 in der Fassung vom 01.03.1998 nicht überschreiten.

Rechnerisch wurden vom Gutachter folgende Werte ermittelt, bei deren Einhaltung durchschnittlich in den einzelnen Stromröhren die Frachtbegrenzung nachgewiesen ist (analytischer Nachweis entsprechend den Verfahren nach BBodSchV):

| | |
|-----------------------------|----------|
| PAK nach EPA ohne Naphtalin | 9,4 µg/l |
| Naphtalin | 132 µg/l |
| AKW nach BBodSchV | 588 µg/l |
| Benzol | 59 µg/l |

11. In Abhängigkeit vom Kenntniszugewinn bei der laufenden (Gesamt-)Sanierung können einzelne Sanierungsbereiche ausgeweitet oder entsprechend reduziert werden.

Entscheidungsvorschläge sind im Arbeitskreis vorzubereiten. Entscheidungen von grundsätzlicher Bedeutung (z. B. in Abhängigkeit vom handlungsrelevanten Risiko, bei Mehrkostenanträgen oder Kostenerhöhungen) sind in der Bewertungskommission bei der Stadt Mannheim herbeizuführen. Die Verbindlichkeitserklärung muss dann entsprechend angepasst bzw. ergänzt werden.

Ständige Mitglieder des Arbeitskreises sind:

- Das beauftragte Ingenieurbüro, derzeit Arcadis Consult GmbH
- Stadt Mannheim, Fachbereich Gesundheit
- Stadt Mannheim, Fachbereich Baurecht und Umweltschutz
- MVV RHE AG als Sanierungspflichtige
- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg
- Regierungspräsidium Karlsruhe

12. Die Abreinigung des geförderten Grundwassers hat bis auf die Einleitwerte nach dem Stand der Technik bzw. für die in der BBodSchV enthaltenen Stoffe mindestens auf dem Niveau der Prüfwerte der BBodSchV zu erfolgen. Sollte diese Abreinigungsleistung nicht erreicht werden, muss das abgereinigte Wasser unverzüglich in die Kanalisation abgeleitet werden. Bei Einleitung in die Kanalisation gelten mindestens die Kriterien der Abwassersatzung der Stadt Mannheim in der zum Zeitpunkt der Ableitung gültigen Fassung; bei temporären Überschreitungen sind unverzüglich die Ursachen zu klären und der Fachbereich Baurecht und Umweltschutz der Stadt Mannheim sowie der Kläranlagenbetreiber zu informieren.

13. Die vorgesehenen Infiltrationsbrunnen sind redundant (mit Sicherheitsmarge) auszulegen. Die Redundanz ist sanierungsbegleitend auf der Basis der Erkenntnisse aus dem Betrieb ständig zu überprüfen. Vom Gutachter muss ein Abgleich zwischen hydraulischer Berechnung und Status Quo durchgeführt werden, der jährlich zu dokumentieren ist.

Die planmäßige Funktion der Spülkreisläufe ist ein wesentliches Sanierungselement. Analog zum vorstehenden Absatz ist deshalb zur Überprüfung der hydraulischen Funktion und zur Verifizierung der Planung in der Praxis sanierungsbegleitend die Funktion ständig zu überwachen. Es ist jährlich eine gutachterliche Aussage zu treffen, ob die geplanten Spülkreisläufe in der Praxis auch umgesetzt sind.

14. Die Entnahme des Grundwassers erfolgt aus folgenden Entnahmebrunnen:

| | |
|----------------------|--------------------------|
| Sanierungsbereich B | GWM-B9, GWM-B11, GWM-B12 |
| Sanierungsbereich D2 | GWM-D2/4, VB4, VB5 |
| Sanierungsbereich G | GWM-G4. |

Darüber hinaus kann die Grundwasserentnahme für die Zeitdauer von bis zu

sechs Monaten im Einzelfall auch über einen zu regenerierenden Infiltrationsbrunnen erfolgen.

Die Entnahmemenge wird auf maximal 40 m³/h festgesetzt.

(Zusammen mit der in der Verbindlichkeitserklärung für Sanierungsplan Teil 1 bereits gestatteten Grundwasserentnahme ergibt dies in der Summe 70 m³/h.)

15. Die Versickerungsbrunnen sind mit einer Brunnentiefe von ca. 30 m auszubauen.
16. An allen Brunnen sind Wasserzähler einzubauen.
17. Vor Inbetriebnahme der Wasseraufbereitungsanlage erfolgt eine Nullbeprobung auf die Parameter EPA-PAK, BTEX, NH₄.
18. In der Inbetriebnahmephase sind die Zu- und Ablaufwerte der Wasseraufbereitung zweimal wöchentlich zu analysieren.
19. Im Routinebetrieb ist folgender Beprobungsrhythmus herzustellen:

| Sanierungs-bereich | Proben-nahmestelle | Parameter | im 1. Halbjahr | im 2. Halbjahr | jedes weitere Halbjahr |
|--------------------|--|---|----------------|----------------|------------------------|
| B/D2/G | GWM-D2/4, VB4, VB5, GWM-B9, GWM-B11, GWM-B12, GWM-G4 | EPA-PAK, BTEX (+weitere AKW), NH ₄ , NO ₃ *, Fe, Mn | alle 2 Monate | alle 3 Monate | alle 6 Monate |
| | | PAK-/BTEX-Verwerter, GKZ | alle 3 Monate | alle 3 Monate | alle 6 Monate |
| B/D2/G | nach Wasser-aufbereitung | EPA-PAK, BTEX (+weitere AKW), Fe, Mn | alle 2 Monate | alle 3 Monate | alle 6 Monate |
| B/D2/G | GWM-B3, GWM-G1 | EPA-PAK, BTEX (+weitere AKW), | alle 2 Monate | alle 3 Monate | alle 6 Monate |
| | | PAK-/BTEX-Verwerter, GKZ | alle 3 Monate | alle 3 Monate | alle 6 Monate |

* im Sanierungsbereich B

20. Der Infiltration von ammoniumhaltigem Wasser außerhalb des Spülkreislaufes wird unter der Auflage der regelmäßigen Beprobung nach Ziffer 19 zugestimmt.
21. Es ist ein Betriebstagebuch zu führen, in dem folgende Daten einzutragen sind:
 - Monatliche Entnahme- und Einleitmenge
 - Datum
 - Abwassermenge
 - Kubikmeter pro Tag und Kubikmeter pro Monat
 - Überprüfung der Mess- und Regeleinrichtungen
 - Wartungsarbeiten
 - Besondere Vorkommnisse (Betriebsstörungen, Reinigungs- und Wartungsvorgänge, Abhilfemaßnahmen, Reparaturen etc.)
22. Die Anlage ist nach den vorgelegten Beschreibungen zu errichten, zu betreiben und zu unterhalten, sofern die in dieser Verbindlichkeitserklärung getroffenen Auflagen und Bedingungen keine Veränderungen erforderlich machen.
23. Die wasserrechtliche Abnahme der Anlage ist nach Inbetriebnahme beim Fachbereich Baurecht und Umweltschutz der Stadt Mannheim zu beantragen.
24. Sollten sich gegenüber den eingereichten Planunterlagen Änderungen ergeben, sind spätestens vier Wochen nach Beantragung der wasserrechtlichen Abnahme die Bestandspläne entsprechend der Bauausführung dem Fachbereich Baurecht und Umweltschutz der Stadt Mannheim zu übersenden. Wesentliche Änderungen bedürfen der Zustimmung des Fachbereiches Baurecht und Umweltschutz der Stadt Mannheim.
25. Besondere Vorkommnisse, wie z. B. Störungen, die zu längerfristigen Stillstandszeiten der Anlage führen, sowie das Erreichen des Einleitgrenzwertes, sind dem Fachbereich Baurecht und Umweltschutz der Stadt Mannheim mitzuteilen.
26. Die Gesamtanlage ist vom Betreiber wöchentlich auf ihre Funktionsfähigkeit zu überprüfen und in ordnungsgemäßem Zustand zu halten.
27. Die Ergebnisse der analytischen und hydraulischen Kontroll- und Monitoringmaßnahmen gemäß Sanierungsplan sind in Form einer grafischen Vorauswertung unverzüglich per e-mail dem Fachbereich Baurecht und Umweltschutz der Stadt Mannheim zur Verfügung zu stellen; die Originale sind dem Fachbereich Baurecht und Umweltschutz der Stadt Mannheim anschließend zuzusenden.

Die begleitenden Kontroll- und Monitoringmaßnahmen gliedern sich in eine Inbetriebnahmephase und den späteren Routinebetrieb. Das im Sanierungsplan Teil 1 vorgesehene Monitoring im Grundwasserabstrom an der Grenze des ehemaligen Gaswerksgeländes ist auch für den vom Sanierungsplan Teil 2 umfassten Bereich zur Dokumentation und zum Nachweis des Sanierungserfolgs erforderlich.

28. Aus Gründen des Emissions- und Immissionsschutzes ist der Luftaktivkohlefilter an der Sanierungsanlage je Emissionspunkt mit einem Polzeifilter auszustatten (zweites Filterelement). Die Abluft nach dem ersten Luftaktivkohlefilter muss die folgenden Grenzkonzentrationen, gemessen unmittelbar am Auslass, im Abluftstrom einhalten:

Organische Schadstoffe

| | | |
|---|-----|-------------------|
| C _{org} gemessen als Gesamtkohlenstoff | 50 | mg/m ³ |
| Stoffe der Klasse I | 20 | mg/m ³ |
| Stoffe der Klasse II | 100 | mg/m ³ |

Krebserzeugende Schadstoffe

| | | |
|------------|------|-------------------|
| Klasse I | 0,05 | mg/m ³ |
| Klasse III | 1 | mg/m ³ |

Der Reinigungsfilter ist unverzüglich zu wechseln, sobald einer der angegebenen Werte überschritten wird.

29. Beim Betrieb der Grundwassersanierungsanlage sind folgende Immissionsrichtwerte für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden einzuhalten:

| | | |
|----|--|------------|
| a) | in Industriegebieten | 70 dB (A) |
| b) | in Gewerbegebieten | |
| | tags | 65 dB (A) |
| | nachts | 50 dB (A) |
| c) | in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten | |
| | tags | 60 dB (A) |
| | nachts | 45 dB (A) |
| d) | in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten | |
| | tags | 55 dB (A) |
| | nachts | 40 dB (A) |
| e) | in reinen Wohngebieten | |
| | tags | 50 dB (A) |
| | nachts | 35 dB (A) |
| f) | in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten | |
| | tags | 45 dB (A) |
| | nachts | 35 dB (A). |

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB (A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB (A) überschreiten.

30. In den Voruntersuchungen der letzten Jahre und durch den Pilotversuch wurde der Nachweis erbracht, dass durch das gewählte Sanierungsverfahren ein mikrobiologischer Abbau der Hauptschadstoffgruppen PAK und AKW am Standort erfolgt.

Dennoch ist sanierungsbegleitend eine Erfolgskontrolle durchzuführen, die eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung und eine mikrobiologische Bewertung mit fachgerechter Analytik einschließen muss (u. a. Bewertung der „Stellparameter“ und des Milieus). Das Ergebnis der Erfolgskontrolle ist vom Gutachter in den Zweijahresbericht aufzunehmen und zu bewerten.

Die Parameter Nitrat, Ammonium sowie die Feldparameter Redox/pH, Temperatur, Leitfähigkeit und Sauerstoffgehalt sind immer im Zuge der generellen Kontrollmaßnahmen im Rahmen des Betriebs (Probenahmen aus Grundwassermessstellen) mit zu bestimmen. Auf die fachgerechte Durchführung ist zu achten (qualifizierter Probenehmer, DAP/DAR-akkreditiertes Labor). Cyanide sind im Zuge des Monitorings einmal jährlich zu bestimmen. Die Häufigkeit des gesamten Monitoringprogramms kann in Abhängigkeit der Anlagenfunktion und der Effizienz reduziert werden; eine Entscheidung hierüber erfolgt im Arbeitskreis. Das Probenahmeintervall vor dem jeweils zweiten (Wasser-) Aktivkohlefilter im Ablauf darf eine Kalenderwoche jedoch nicht überschreiten. Der Abluftstrom am jeweils ersten Luftaktivkohlefilter (Emissionsfilter) ist ebenfalls mindestens wöchentlich zu messen.

31. Im vorgesehenen Sanierungsprozess wird es erforderlich, Nährstoffe und Sauerstoff in den Grundwasserleiter einzubringen. Der Einleitung von Wasserstoffperoxid (H_2O_2 in einer maximalen Konzentration von 100 mg/l) bzw. der Zudosierung von technischem Sauerstoff zum Prozess oder Reinfiltrationswasser (nach Bedarf) wird zugestimmt. Die technische Reinheit der eingesetzten Stoffe ist nachzuweisen. Im Genehmigungszeitraum ist eine Optimierung vorzunehmen. Der Einsatz von alternativen Nährlösungsgemischen oder anderen Konzentrationen ist im Einzelfall mit dem Arbeitskreis abzustimmen und bedarf der Zustimmung des Fachbereiches Baurecht und Umweltschutz der Stadt Mannheim.

Der Einsatz anderer Chemikalien, z. B. zur Brunnenregenerierung, bedarf im Einzelfall einer wasserrechtlichen Gestattung.

32. Die Entsorgung der Reststoffe (z. B. PAK- bzw. AKW-haltige Schlämme) muss gemäß Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz sowie den zum Zeitpunkt der Entsorgung gültigen zugehörigen untergesetzlichen Regelwerken erfolgen. Die Nachweise sind von der Antragstellerin zu führen und dem Fachbereich Baurecht und Umweltschutz der Stadt Mannheim unverzüglich und unaufgefordert vorzulegen.

Parallel sind die Nachweise der zweijährlichen Sanierungsdokumentation beizufügen.

33. Aktivkohleregenerationen -bzw. -entsorgungen sind entsprechend den abfallrechtlichen Vorschriften nachzuweisen.
34. Alle Bohrungen auf dem Standort sind dem Fachbereich Baurecht und Umweltschutz der Stadt Mannheim formlos anzuzeigen. Alle neuen Messstellen sind beim Fachbereich Baurecht und Umweltschutz der Stadt Mannheim in die Grundwasserdatenbank aufzunehmen.
35. Sofern Brunnen nachhaltig verockern bzw. durch wechselseitigen Betrieb mit unbeaufschlagtem Wasser nicht zu regenerieren sind, ist unverzüglich eine technische Regeneration durchzuführen, um den Dauerbetrieb sicherzustellen. Die Regeneration ist im Einzelfall dem Fachbereich Baurecht und Umweltschutz der Stadt Mannheim anzuzeigen und nach Stand der Technik durchzuführen.
36. Neben der halbjährlichen Erstellung von Berichten zum Monitoring ist alle zwei Jahre ein Bericht zur gutachterlichen Einschätzung der Anlagenfunktion und zum Sanierungsfortschritt entsprechend Sanierungsplan erforderlich. Neben der Auswertung der Halbjahresberichte und den Empfehlungen für den Weiterbetrieb sind hierin auch Aussagen zur Effizienz im Hinblick auf den nachhaltigen Grundwasserschutz sowie Verhältnismäßigkeits- und Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen zu integrieren. Alle Berichte sind auf den gesamten Altstandort und die Gesamtsanierung (Teil 1 und 2) zu beziehen und abzufassen.
37. Parallel zum Monitoringprogramm, zur Funktionsüberwachung und zur Erfolgskontrolle ist eine gleichzeitige Messung der Grundwasserstände vor jeder Grundwasserprobenahme aus den Kontrollmessstellen durchzuführen. Die Stichtagsmessungen sind in Grundwassergleichenpläne aufzunehmen, die mit Quartalsberichten dem Fachbereich Baurecht und Umweltschutz der Stadt Mannheim unverzüglich vorzulegen sind. In die Quartalsberichte sind zur Visualisierung des Sanierungserfolgs mindestens Konzentrationsgleichenpläne für Benzol und PAK nach EPA zu integrieren. Zudem sind die Feldparameter auszuwerten. Eine hydraulische Auswertung durch den Gutachter muss in den jährlichen Sachstandsberichten (s. Ziff. 13) erfolgen. Über Konsequenzen (z. B. Integration weiterer Messstellen in das Kontrollregime) ist jeweils im Arbeitskreis zu entscheiden.
38. Den Bediensteten der für die Kontrolle der Anlage zuständigen Behörden ist Zutritt zu der Anlage, Entnahme von Wasserproben und Einblick in das Betriebstagebuch zu gewähren.
39. Nach Beendigung der Sanierungsmaßnahme ist nach Absprache mit dem Fachbereich Baurecht und Umweltschutz der Stadt Mannheim der ursprüngliche Zustand wieder herzustellen. Entnahme-, Schluckbrunnen sowie Grundwassermessstellen - soweit sie nicht weiterhin benötigt werden - sind zu de-

montieren und mit sauberem Kies/Sand/Ton oder Quellton /Bentonit nach Abstimmung mit dem Fachbereich Baurecht und Umweltschutz der Stadt Mannheim zu verfüllen sowie die oberen zwei Meter mit Ton abzudichten.

40. Für alle Schäden, die Dritten im Zusammenhang mit Bau, Betrieb und Unterhaltung sowie Rückbau der Anlage entstehen, haftet die Antragsstellerin im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen.
41. Mit der Umsetzung des Sanierungsplanes ist angesichts der Dringlichkeit der Abreinigung des hochbelasteten Grundwassers unverzüglich zu beginnen.
42. Weitere Auflagen und Bedingungen im öffentlichen Interesse bleiben vorbehalten.

Hinweise:

- Abweichungen von der Kostenschätzung (Anlage Nr. 12.1 des Sanierungsplanes Teil 2) um mehr als 10 % (Kostenreduzierung oder -steigerung) sind dem Fachbereich Baurecht und Umweltschutz der Stadt Mannheim unverzüglich mitzuteilen und im Arbeitskreis zu diskutieren.
- Bei Arbeitskreissitzungen ist festzuhalten, wenn eine fachliche Entscheidung grundsätzliche Bedeutung hat und der Bewertungskommission zur Entscheidung vorzulegen ist.
- Gemäß § 12 BBodSchG hat der Sanierungspflichtige die Eigentümer der betroffenen Grundstücke, die sonstigen betroffenen Nutzungsberechtigten und die betroffene Nachbarschaft von der bevorstehenden Durchführung der Maßnahmen zu informieren. Die zur Beurteilung der Maßnahmen wesentlichen vorhandenen Unterlagen sind zur Einsichtnahme zur Verfügung zu stellen.
- Der Sanierungsbeauftragte bzw. dessen Beauftragter hat bei der Gefährdungsbeurteilung nach § 5 des Arbeitsschutzgesetzes unter Berücksichtigung der Anhänge 1 bis 5, des § 7 Gefahrstoffverordnung und der allgemeinen Grundsätze des § 4 des Arbeitsschutzgesetzes die notwendigen Maßnahmen für die sichere Bereitstellung und Benutzung der Arbeitsmittel zu ermitteln. Da-

bei hat er insbesondere die Gefährdungen zu berücksichtigen, die mit der Benutzung des Arbeitsmittels selbst verbunden sind und die am Arbeitsplatz durch Wechselwirkungen der Arbeitsmittel untereinander oder mit Arbeitsstoffen oder der Arbeitsumgebung hervorgerufen werden.

Kann nach den Bestimmungen der §§ 7 und 12 der Gefahrstoffverordnung die Bildung gefährlicher explosionsfähiger Atmosphären nicht sicher verhindert werden, hat der Sanierungspflichtige bzw. dessen Beauftragter zu beurteilen

- die Wahrscheinlichkeit und die Dauer des Auftretens gefährlicher explosionsfähiger Atmosphären,
- die Wahrscheinlichkeit des Vorhandenseins, der Aktivierung und des Wirksamwerdens von Zündquellen einschließlich elektrostatischer Entladungen und
- das Ausmaß der zu erwartenden Auswirkungen von Explosionen.

Die Ergebnisse dieser Gefährdungsbeurteilungen sind Grundlage für die erforderlichen technischen und organisatorischen Arbeitsschutzmaßnahmen (z. B. Lüftungsmaßnahmen, messtechnische Überwachung).

- Auf die genossenschaftlichen Auflagen für Arbeiten in kontaminierten Bereichen wird vorsorglich hingewiesen.
- Vor der Durchführung von Bohrungen oder sonstigen Eingriffen in den Untergrund ist das Gelände durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst oder ein entsprechend zugelassenes Unternehmen zu untersuchen.

IV.

Begründung:

Auf dem Gelände des ehemaligen Gaswerkes Mannheim-Luzenberg liegt eine gaswerkstypische Altlast vor, von der eine Grundwasserverunreinigung ausgeht. Hauptschadensbereiche sind die ehemalige Teergrube, Ammoniakwassergrube und Teerleitung (Sanierungsbereich D1), die ehemalige Ammoniak- und Benzolwaschanlage (Sanierungsbereich E), die ehemalige Ofenanlage (Sanierungsbereich B), die ehemalige Waschölregeneration und Teerdestillation (Sanierungsbereich D2), der ehemalige

Gasbehälter (Sanierungsbereich G) sowie der Abstrombereich des ehemaligen Scheibengasbehälters (Sanierungsbereich I).

Die nach erfolgtem Pilotbetrieb am Freizeitheim laufende Abstromsicherung wurde mit dem verbindlich erklärten Sanierungsplan Teil 1 in einen Dekontaminationsbetrieb umgeplant. Für die Geländeteile B, D2 und G (Stromröhren 1-4, 9, 5 und 6 tlw.) wird die bestehende Planung des Teils 1 ausgeweitet und eine zusätzliche Anlagenstraße erstellt. Die Sanierung des Grundwassers auf dem Standort erfolgt durch eine hydraulisch unterstützte, mikrobiologische In-situ- und On-site-Sanierung. Eine weitergehende Bodensanierung ist derzeit nicht vorgesehen.

Die massive Grundwasserverunreinigung macht es erforderlich, dass der nach aufwändigen Erkundungsarbeiten erarbeitete Sanierungsplan unverzüglich umgesetzt wird. Weitere zeitliche Verzögerungen sind aus Sicht des Umwelt- und Gewässerschutzes nicht vertretbar.

Gemäß § 13 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) soll bei Altlasten, von denen auf Grund von Art, Ausbreitung oder Menge der Schadstoffe in besonderem Maße schädliche Bodenveränderungen oder sonstige Gefahren für den Einzelnen oder die Allgemeinheit ausgehen, die Vorlage eines Sanierungsplanes verlangt werden. Dieser kann nach Abs. 6 von der zuständigen Behörde für verbindlich erklärt werden und schließt andere die Sanierung betreffende behördliche Entscheidungen mit ein. Es ist daher im Rahmen der Verbindlichkeitserklärung die für die Grundwasserentnahme und -wiedereinleitung erforderliche wasserrechtliche Erlaubnis gemäß § 7 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) zu erteilen.

Nachdem in der On-Site-Wasseraufbereitungsanlage jährlich insgesamt etwa 140 Tonnen Dünnschlamm anfallen, wird für die Absetzcontainer ein Lagervolumen von rund 15 bis 20 m³ gewählt werden. Die Entsorgung des Schlammes erfolgt, sobald der Behälter gefüllt ist. Eine immissionsschutzrechtliche Genehmigungspflicht liegt nach Ziff. 8.12 a) der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BImSchV) i. V. m. §§ 4 und 19 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) erst ab einer täglichen Aufnahmekapazität von 1 bis 9 Tonnen bzw. einer Gesamtlagerkapazität von 30 bis 149 Tonnen vor.

Da in der Desorptionsstufe durch die geschlossene Kreisgasführung keine Abluft entsteht und die verbrauchten Aktivkohlefilter direkt vom Anlagenbetreiber einer Entsorgung zugeführt werden, ist eine immissionsschutzrechtliche Genehmigung des Sanierungsvorhabens nicht erforderlich.

Die MVV RHE AG hat als Rechtsnachfolgerin des seinerzeitigen Verursachers der Boden- und Grundwasserverunreinigung die Verbindlichkeitserklärung des Sanierungsplanes beantragt. Zuständig hierfür ist gemäß § 16 Abs. 3 S. 2 des Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetzes (LBodSchAG) das Regierungspräsidium Karlsruhe als höhere Bodenschutz- und Altlastenbehörde, da die Stadt Mannheim an der MVV RHE AG zu mehr als 50 % beteiligt ist.

Da die Entnahme kontaminierten Grundwassers mittels Abwehrbrunnen und das Wiederversickern abgereinigten Grundwassers der Grundwassersanierung dient und keine erheblichen Nachteile für andere erwarten lässt, konnte auf die Offenlegung des Antrages gemäß § 108 Abs. 3 Wassergesetz (WG) verzichtet werden.

Für die geplante Grundwasserentnahme von maximal jährlich 440.000 m³ bis 615.000 m³ Wasser ist gemäß § 3 c des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG i. d. F. vom 25.06.2005, geändert am 24.06.2005, BGBl. I. S. 1794) i. V. m Nr. 1.3.1 der Anlage 1 zum Landesgesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (LUVPG vom 19.11.2002, GBl. S. 428) eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls durchzuführen. Bereits im Zusammenhang mit der Grundwasserentnahme für Teil 1 des Sanierungsplanes wurde die Vorprüfung durchgeführt. Aufgrund der überschlägigen Prüfung anhand der in Anlage 2 zum LUVPG aufgeführten Kriterien ergab sich, dass keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu besorgen sind und somit keine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht. Dies wurde gemäß § 3 a UVPG am 10.11.2005 im Amtsblatt der Stadt Mannheim bekannt gegeben. Da die Sanierungsplanungen Teil 1 und Teil 2 lediglich Teil-Tranchen einer Gesamtsanierungsmaßnahme sind und die Summe des entnommenen Grundwassers 615.000 m³ nicht überschreitet, konnte auf eine nochmalige Vorprüfung im vorliegenden Fall verzichtet werden.

Zu der Sanierungsplanung sowie dem wasserrechtlichen Antrag wurden folgende Stellen gehört:

- Stadt Mannheim, Fachbereich Baurecht und Umweltschutz
- Stadt Mannheim, Fachbereich Gesundheit
- Regierungspräsidium Karlsruhe, Referat 52

Die beteiligten Stellen haben der Verbindlichkeitserklärung der Sanierungsplanung sowie der Erteilung der wasserrechtlichen Erlaubnis unter Vorschlag von Nebenbestimmungen zugestimmt.

Die getroffenen Nebenbestimmungen beruhen auf den gesetzlichen Anforderungen der § 13 Abs. 6 BBodSchG, §§ 2, 4, 7 WHG i. V. m. § 36 LVwVfG und sind im öffentlichen Interesse oder zum Schutz Dritter erforderlich und zumutbar.

V.

Gebührenentscheidung

Die Gebührenentscheidung beruht auf den §§ 27 Abs. 1, 4 Abs. 2, 5 und 12 Abs. 4 in Verbindung mit Artikel 17 Abs. 1 und 2 des Landesgebührengesetzes (LGebG) in der Fassung vom 14.12.2004 (GBl. S. 895ff) sowie der Gebührenverordnung vom 28.06.1993, zuletzt geändert am 23.12.2005 (GBl. 2006 S. 11, ber. S. 46) und der Nr. 81.1.1 des Gebührenverzeichnisses.

Bitte verwenden Sie für die Überweisung den beiliegenden Überweisungsträger. Sofern Sie einen anderen Überweisungsvordruck verwenden, geben Sie bitte als Verwendungszweck das oben angeführte Kassenzeichen an. Leisten Sie Zahlungen ausschließlich an die Landesoberkasse Baden-Württemberg, Baden-Württembergische Bank, Konto-Nr. 749 55301 02, BLZ 600 501 01.

Die Gebühr wird mit der Bekanntgabe fällig (§ 18 LGebG). Wird sie nicht innerhalb eines Monats nach Fälligkeit entrichtet, erhebt die Landesoberkasse für jeden angefangenen Monat der Säumnis einen Säumniszuschlag von 1 v. H. des rückständigen Betrages (§ 20 LGebG).

VI.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann binnen eines Monats nach Bekanntgabe schriftlich entweder bei der Korrespondenzanschrift des Verwaltungsgerichtes Karlsruhe, Postfach 11 14 51, 76064 Karlsruhe, oder beim Sitz des Verwaltungsgerichtes Karlsruhe, Nördliche Hildapromenade 1, 76133 Karlsruhe, Klage erhoben werden.

Die Klageerhebung ist auch mündlich zur Niederschrift beim Urkundsbeamten der Geschäftsstelle am Sitz des Verwaltungsgerichtes Karlsruhe im Dienstgebäude Nördliche Hildapromenade 1, 76133 Karlsruhe, möglich.

Mit freundlichen Grüßen

U. V. Karin Schmidt

Ursula Kreutle