



Stadtverwaltung · Postfach 10 11 40 · 51311 Leverkusen

Stadt Köln
Untere Landschaftsbehörde
Willy-Brandt-Platz 2
50679 Köln

Fachbereich oder Dienststelle	· Umwelt · Untere Bodenschutz- behörde
Dienstgebäude Sachbearbeitung	· Quettinger Str. 220 · Frau Schultz · Herr Spicher
Tel. 02 14/406-0	·
Durchwahl 406	· 32 25 / 32 26
Telefax 406	· 32 02
Ihr Zeichen/vom	·
Mein Zeichen	· 322-96-14-41/GW
Tag	· 28.08.2012

Grundwassersanierung Waldsiedlung in Leverkusen-Schlebusch Einrichtung von Grundwassersanierungsanlagen auf Kölner Stadtgebiet

Ich nehme Bezug auf die Besprechung im Hause der BR Köln am 12.06.2012 und möchte nachfolgend – wie vereinbart – die Gründe für die vorgesehenen Standorte der Sanierungsanlagen auf Kölner Stadtgebiet im Landschaftsschutzgebiet (Sanierungsanlage I) bzw. im Naturschutzgebiet Hornpottweg (Sanierungsanlage II und Schluckbrunnen) darlegen. In der Vergangenheit haben Sie bereits diverse Unterlagen zu der Thematik von mir erhalten. Nachfolgend werde ich - wie besprochen - die wesentlichen Argumente zur räumlichen Lage der Sanierungsanlagen zusammentragen, aus denen Sie die Notwendigkeit der Anlagenpositionen an den ausgewählten Standorten erkennen können. In der Anlage habe ich Ihnen zudem eine Zusammenfassung zu den Ergebnissen der Machbarkeitsstudie des Ingenieurbüros Dr. Tillmanns & Partner GmbH beigefügt.

1. Veranlassung

Die Stadt Leverkusen, Untere Bodenschutzbehörde plant für den Altstandort Carbonit AG – Altlastenfläche SE 2001 - in Leverkusen-Schlebusch die Durchführung einer Grundwassersanierung. Es handelt sich hierbei um eine Maßnahme der Gefahrenabwehr für das Schutzgut Grundwasser, die aus einer gesetzlichen Verpflichtung im öffentlichen Interesse realisiert werden soll.

Im Rahmen einer Machbarkeitsstudie wurden sowohl unterschiedliche Möglichkeiten zur Grundwasserfassung-/förderung als auch diverse Technologien zur Grundwasserreinigung geprüft. Die ausgewählte Sanierungstechnologie ist das Ergebnis einer umfangreichen fachtechnischen und ordnungsbehördlichen Abwägung. Die geplanten Technologien wurden dabei unter mehreren geeigneten Verfahren insbesondere unter Verhältnismäßigkeitsgesichtspunkten ausgewählt. Die Betrachtung von Kosten-Nutzen-Aufwand war von besonderer Relevanz in Hinblick auf die Angemessenheit der Maßnahme.

Die Grundwassersanierung wurde vom Rat der Stadt Leverkusen in 2008 in der beschriebenen Art und Weise beschlossen. Aktuell erfolgt die Detailplanung zur Ausgestaltung der Sanierungsmaßnahme.

2. Sanierungstechnologie

Das Grundwasser soll für zwei Sanierungsteilzonen jeweils über Horizontalbrunnen gefasst und mittels Heberreaktor für eine off-site Sanierung gefördert werden. Aufgrund der räumlichen und hydraulischen Erfordernisse sollen die zur Aufbereitung des Grundwassers erforderlichen Sanierungsanlagen in den unmittelbar südlich angrenzenden Kölner Waldgebieten errichtet werden.

Der geplante Standort für die Sanierungsanlage der Sanierungsteilzone I (Ottweiler Straße) befindet sich im Bereich südlich des Nittumer Weges am Waldrandgebiet im Landschaftsschutzgebiet (LSG); der geplante Standort für die Sanierungsanlage der Sanierungsteilzone II (Mülheimer Str.) befindet sich innerhalb des Naturschutzgebietes (NSG) Hornpottweg im Bereich der ehemaligen Zuwegung einer alten Kiesgrube, unweit der B 51 (vgl. Anlage Lageplan Sanierungsteilzonen).

Die Sanierungsanlage im NSG (Teilzone II) soll nach derzeitigem Kenntnisstand für einen Übergangszeitraum (10-15 Jahre) zeitlich begrenzt betrieben werden. Die Sanierungsanlage für die Teilzone I soll hingegen dauerhaft betrieben werden. Der Schluckbrunnen im NSG ist zunächst dauerhaft geplant. Ob für die Sanierungsteilzone I ein eigenständiger Schluckbrunnen auf Grund der hydraulischen Gegebenheiten möglich wäre, hängt von der weiteren Detailplanung ab.

Für die Beförderung des Wassers aus den Sammelschächten am jeweils südlichen Ende (= tiefster Punkt) der Horizontalbrunnen zu der zugehörigen Sanierungsanlage wurde das sog. Heberreaktorverfahren ausgewählt. Nach dem Prinzip der kommunizierenden Röhren kann das Wasser bis zu einer Höhe von ca. 8 m angesaugt und anschließend unter Einbeziehung der vakuumfesten Sanierungsanlage dem abstromig tieferliegenden Grundwasser wieder übergeben werden.

Hierzu bedarf es einer nur bei Strömungsabriss bzw. Vakuumverlust einzuschaltenden Heberanlage (Vakuumpumpe). Neben dem Vorteil der nur anlassbezogen benötigten Vakuumunterstützung hat die Heberanlage darüber hinaus keinen Wasser-, Sediment- oder Schadstoffkontakt (Entgasungsprodukte sind in nennenswertem Umfang nicht zu erwarten), was neben den deutlich reduzierten Energiekosten zu deutlich geringeren Wartungskosten einschließlich längeren Standzeiten führt.

Die Ausführung mittels Heberreaktor setzt voraus, dass zwischen dem Absaugpunkt (Wasserspiegel des jeweiligen Sammelschachtes) und dem Wiedereinleitpunkt (Wasserspiegel Schluckbrunnen) ein genügender Niveauunterschied besteht (vgl. Anlage „Systemskizze Heber-Reaktor-Verfahren“).

Die Differenz muss zudem in der Lage sein, auch die Reibungsverluste von Anlage und Rohrleitungen zu überwinden. Daher sind die „Wegeverluste“ bei den relativ kleinen, maximal möglichen Niveauunterschieden möglichst gering zu halten.

Das geförderte Grundwasser soll ex-situ in 2 Sanierungsanlagen mittels einer Kombination aus UV-Bestrahlung und Ozonbehandlung abgereinigt und über einen Schluckbrunnen in den Grundwasserabstrom wiedereingeleitet werden.

(Die erforderlichen wasserrechtlichen Erlaubnisse für die Grundwasserförderung, -reinigung und -wiedereinleitung werden unabhängig von den Belangen der Unteren Landschaftsbehörde diskutiert bzw. nach abschließender Klärung der Anlagenstandorte werden die diesbzgl. Genehmigungsverfahren dann formell eingeleitet.)

3. Standorte der Sanierungsanlagen

Für die Auswahl der Anlagenstandorte sind zwei Kriterien von ausschlaggebender Bedeutung:

- Für die Realisierung der gewählten Technologie (Heberreaktor-Verfahren) ist es zwingend erforderlich, ein ausreichendes hydraulisches Gefälle zu nutzen.
- Inanspruchnahme von Flächen im öffentlichen Eigentum

Für die Trasse der Zone I kann die Positionierung aufgrund des dortigen steilen Gefälles des hydraulischen Gradienten und des geringen Flurabstandes von 6-7 m unter hydraulischen Gesichtspunkten zwar relativ „flexibel“ gehandhabt werden, allerdings sind in dem näheren Umfeld zum Sammelschacht keine öffentlichen Grundstücke verfügbar. Die räumlich nächstliegenden, im öffentlichen Eigentum befindlichen Grundstücke liegen südlich des Nittumer Weges auf Kölner Stadtgebiet.

Für die Trasse der Zone II sind zur Realisierung mehrere Schwierigkeiten zu überwinden. Der Wasserspiegel des Sammelschachtes befindet sich bei ca. 12 m unter Geländeoberkante (GOK). Hierdurch kann das Wasser mittels Heberverfahren nicht bis zur GOK, sondern nur bis in eine Tiefe von ca. 4-5 m unter GOK gefördert werden. Die weitere Ableitung des Wassers muss also in dieser Tiefe erfolgen. Dies schließt auch die vertikale Positionierung der Sanierungsanlage mit ein. Der Schluckbrunnen muss sich soweit westlich der Sammelstelle befinden, dass bei gegebenem Gradienten der Aquiferoberfläche eine ausreichende Niveaudifferenz entsteht. Diese Bedingungen sind hier nur im Bereich der ehemaligen Kiesgrube gegeben.

4. Alternative Standorte

Für beide geplanten Standorte lassen sich Alternativen außerhalb der anvisierten Landschaft- und Naturschutzgebiete nur dann realisieren, wenn die oben genannten Grundkriterien zumindest teilweise aufgegeben würden.

Für die Sanierungszone I würde ein Standort außerhalb des LSG einen Standort innerhalb der Waldsiedlung bedeuten. Dies ist ohne die Inanspruchnahme von Privateigentümern nicht möglich. Öffentliche Grundstücke würden im unmittelbaren Einzugsbereich der Sanierungszone II liegen, so dass keine geeignete Fläche zur Verfügung steht.

Für die Sanierungszone II ist ein alternativer Standort außerhalb des NSG, der die hydraulischen Anforderungen für die Realisierung des Heberreaktorprinzips erfüllen würde, nicht ersichtlich. Bei einer Verlegung auf einen Standort östlich der Mülheimer Str. außerhalb des NSG lässt sich das Heberprinzip aufgrund des dann negativen Gradienten bzw. zu geringen Gradienten bei zu großer Entfernung nicht mehr umsetzen.

In der Anlage habe ich einen Lageplan beigefügt, aus dem mögliche alternative Standorte für pump and treat Anlagen und zugehöriges Rohrleitungsnetz hervorgehen. Die entsprechenden Mehrkosten sind der beigefügten Tabelle zu entnehmen.

5. Zusammenfassende Gründe

- Bei der Grundwassersanierungsmaßnahme handelt es sich um eine Maßnahme der Gefahrenabwehr. Auf Grund der bestehen Restriktionen muss eine Abwägung zwischen konkurrierenden öffentlich-rechtlichen Belangen erfolgen. Die Maßnahme muss dabei den Grundsätzen der Verhältnismäßigkeit entsprechen.
- Für die Realisierung der gewählten Technologie sind die hydraulischen Rahmenbedingungen zwingend zu beachten.
- Alternative Standorte, an denen die vorgesehene Technologie realisiert werden könnten, sind auf öffentlichen Grundstücken nicht in räumlich vertretbarer Nähe vorhanden.
- Die Inanspruchnahme privater Grundstücke scheidet aus ordnungsrechtlichen Gründen aus, da hier „Nicht-Störer“ in Anspruch genommen würden.
- Die Sanierungsanlagen selbst sind nur sehr kleinräumig (jeweils ca. 40 m²).
- Die Sanierungsanlage der Teilzone I liegt am Waldrand nahe dem öffentlichen Weg.
- Die Sanierungsanlage der Teilzone II wird zeitlich begrenzt betrieben (Zeitraum von 10-15 Jahren).
- Es soll die alte, noch vorhandene (gering überwachsene) asphaltierte Straße der alten Kiesgrube genutzt werden.
- Eine Eingriffsbilanzierung kommt im Ergebnis zu einem Eingriffswert von nur 1754 Punkten.
- Aufgrund der naturräumlichen Gegebenheiten (Nähe zum Siedlungsbereich) sind keine Auswirkungen auf die lokalen Populationen geschützter Tierarten zu erwarten (vorbehaltlich Kartierungsergebnisse).
- Soweit vertretbar, können die Einflüsse für Fauna und Flora bereits durch die Anlagengestaltung (Farbgebung, Dachbegrünung etc.) begrenzt werden.
- Ein Ausweichstandort außerhalb des NSG würde eine andere Fördertechnologie erfordern, die zum einen Mehrkosten mit sich bringt, zum anderen Gesamtoökologisch – und ökonomisch nicht sinnvoll wäre.
- Eine andere Fördertechnologie (pump and treat) würde zu erheblichen Kostensteigerungen führen:
 - jährliche Mehrkosten für den Betrieb einer Fördertechnologie mit pump and treat-Verfahren in Höhe von jährlich rd. 18.000 € (brutto); dies entspricht für einen Betriebszeitraum von 15 Jahren rd. 270.000 €.
 - Mehrkosten für die Umplanung der Anlagenstandorte > 15.000 bis 19.000 €.
 - Invest-Mehrkosten für verlängerte Rohrleitungsstrecken geschätzt 111.000 bis 147.000 € (vgl. beigefügte Tabelle).
- Der Einsatz von Solarenergie zur Minimierung der Stromkosten für ein pump and treat-Verfahren ist mit vertretbarem Aufwand nicht möglich, da die Sanierungsmaßnahme permanent betrieben wird (Tag und Nacht). Eine entsprechend ausgelegte Anlage wäre nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand realisierbar.
- Für die Prüfung eines Ausweichstandortes mit anderer Fördertechnik wäre ein neuer Planungs-Auftrag erforderlich, in dem u.a. auch die betriebswirtschaftlichen Rahmenbedingungen neu zu bewerten wären. Weitere Kostensteigerungen sind

durch og. neue Auftragsverfahren als auch für die aktuellen Planungskosten zu erwarten. Bereits abgeschlossene, frühere Planungsphasen müssten erneut bearbeitet und neu finanziert werden.

- Neue Planungs-/Prüfaufträge führen neben einem Rückschritt des jetzigen Planungsstandes im Wesentlichen zu Mehrkosten, die sich zuschusswirksam auswirken würden und sind im bisherigen Zuschussrahmen nicht erfasst. Hier wären neue Abstimmungen mit dem Fördergeber erforderlich. Inwieweit hier zusätzliche Mittel bereitgestellt werden könnten, ist offen.
- Für Alternativtechnologien wäre eine neue ordnungsbehördliche Abwägung notwendig. Ob es eine andere, verhältnismäßige Variante gäbe, bliebe einer weiteren Abwägung vorbehalten. Bei einer Ablehnung des Anlagenstandortes wird die Errichtung der Sanierungsteilzone II insgesamt fraglich, da auf Grundlage der bisherigen Planungen kein Ausweichstandort zur Verfügung steht. Insbesondere durch zeitliche Verzögerungen, die durch Neuplanungen und Entscheidungserfordernissen entstehen würden, wäre die Verhältnismäßigkeit für die Einrichtung der Sanierungsteilzone II in Hinblick auf den dann noch verbleibenden Betriebszeitraum neu zu bewerten.
- Jede wesentliche Planungsänderung müsste mit den entsprechenden politischen Gremien neu abgestimmt werden. Für die hierfür erforderlichen Prüfungen und Entscheidungen sind zeitlich langwierige Verzögerungen zu erwarten. In dieser Zeit kann dem gesetzlichen Auftrag zur Grundwassersanierung nicht nachgekommen werden. Ob eine neuerliche Akzeptanz zu Anlagenvarianten mit deutlichen Mehrkosten, die auch in Zukunft wohl noch höher ausfallen werden, seitens der politischen Gremien überhaupt erwirkt werden könnte, ist zudem ungewiss.

Insgesamt möchte Sie daher bitten, in Wertung der o. g. Ausführungen die Position der Landschaftsbehörde in dieser Angelegenheit zu überdenken und mit den zuständigen Gremien zu diskutieren. Gerne bin ich bereit, den Sachverhalt auch vor entsprechenden Gremien zu erläutern. Sollten Sie über die bereits vorliegenden bzw. mit diesem Schreiben übersandten Unterlagen weitere Informationen benötigen, bitte ich um kurze Rückmeldung.

Mit freundlichem Gruß
Im Auftrag

Terlinden

Anlagen