

Beschlussvorlage

Drucksache Nr. 2026/064

Beratungsfolge			Abstimmung			
Gremium		Datum		Ja	Nein	Enth
Bauausschuss	nicht öffentlich	27.04.2026	Beschlussfassung			
Gemeinderat	öffentlich	30.04.2026	Beschlussfassung			

Altlast „Lehmgrube,, – Optimierung der bestehenden Grundwasserreinigungsanlage

I. Beschlussantrag

Der Optimierung (Erweiterung) der bestehenden Grundwasserreinigungsanlage im Bereich der Altlast „Lehmgrube“ wird zugestimmt und die Verwaltung beauftragt, die hierfür erforderlichen Maßnahmen umzusetzen sowie die notwendigen Planungen, Ausschreibungen und Vergaben durchzuführen. Die hierfür erforderlichen finanziellen Mittel betragen einmalig ca. 485.000 € (Investitionskosten) und erhöhen die jährlichen Betriebskosten um ca. 30.000 €. Die Kosten werden durch das Land BW mit 45,08 % bezuschusst.

II. Begründung

1. Ausgangssituation

Die Altablagerung „Lehmgrube“ befindet sich auf der Gemarkung Mittelbiberach im dortigen Gewerbegebiet zwischen Mittelbiberach und der Stadt Biberach. Die Altablagerung ist im Eigentum der Stadt Biberach, welche auch für die Unterhaltung und den Betrieb zuständig ist. Ursprünglich wurde in der Lehmgrube Erdmaterial für die damals angrenzende Ziegelei abgebaut. In der Zeit von 1968-1975 wurde die Lehmgrube mit Erdaushub, Bauschutt, Haus- und Sperrmüll sowie Gewerbe- und Industrieabfällen (insbesondere aus der Arzneimittelherstellung) verfüllt. Das abgelagerte Abfallvolumen beträgt ca. 220.000 m³.

Im Zeitraum zwischen 1990 und 1995 erfolgte eine technische Erkundung der Altablagerung. Diese ergab, dass eine von der Altablagerung ausgehende Grundwasserkontamination aus Rückständen der pharmazeutischen Industrie und leichtflüchtigen halogenierten Kohlenwasserstoffen (LHKW) vorhanden ist. In Reaktion darauf legten die zuständigen Fach- und Aufsichtsbehörden im Juni 1995 die Errichtung einer Reinigungsanlage für den Grundwasserabstrom und das Aufbringen einer Oberflächenabdichtung als Sanierungsmaßnahmen für die Altlast fest.

In einem ersten Schritt wurde im Jahr 1999 die geforderte Grundwasserreinigungsanlage im Abstrom der Altlast in Betrieb genommen. Im zweiten Schritt wurde von 2007 bis 2009 die Altablagerung durch eine Teilumlagerung und anschließender Oberflächenabdichtung saniert. Um die abzudichtende Fläche an der Altablagerung zu optimieren und dadurch Kosten zu sparen erfolgte vor dem Aufbringen der Oberflächenabdichtung eine Umlagerung von etwa 80.000 m³ Müll aus dem Nordteil auf den Südteil der Altablagerung.

Die ausgehobenen Bereiche im Nordteil wurden mit unbelastetem Erdreich wiederverfüllt. Die ca. 2,0 ha große Fläche des Nordteils wurde dadurch praktisch dekontaminiert und die abzudichtende Deponiefläche konnte von 4,1 ha auf ca. 2,1 ha halbiert werden. Lediglich die überbauten Flächen im Nordteil (Gebäude) konnten nicht ausgehoben werden. Diese Flächen wurden belassen und mit wasserdichten Oberflächenbelägen gegen eindringendes Niederschlagswasser geschützt.

Auf den Südteil der Altablagerung wurde anschließend eine Oberflächenabdichtung bestehend aus einer Ausgleichs- und Entgasungsschicht, einem Feinplanum, einer Kunststoffdichtungsbahn, einer Drainmatte sowie einer abschließenden Rekultivierungsschicht aufgebracht (heutiger Zustand). Die 2009 abgeschlossene Sanierung der Altablagerung hatte das Ziel eindringendes Niederschlagswasser in den „Müllberg“ zu vermeiden, um den Austritt von schadstoffhaltigem Deponiesickerwasser in Richtung Grundwasser zu reduzieren und auch eine Abnahme der Deponiegasbildung (Methan) zu erreichen.

Gemeinsam mit den Aufsichtsbehörden wurden folgende Zielwerte vereinbart:

- Einleitung gereinigtes Grundwasser:
 - o CKW (chlorierte Kohlenwasserstoffe) $\leq 0,1 \mu\text{g/l}$
 - o Arzneimittelrückstände $\leq 0,1 \mu\text{g/l}$
- Deponiegas:
 - o thermische Behandlung

Zur Erreichung dieser Zielwerte ist der Betrieb von mehreren technischen Anlagen erforderlich. Folgende Anlagen werden im Bereich der Altablagerung betrieben:

- **Deponiegasbehandlung** (seit 2009)
In der Altablagerung entstehendes Deponiegas wird abgesaugt und bei hohen Methangehalten thermisch behandelt bzw. bei sehr geringen Methangehalten ausgeblasen. Eine Nutzung der Verbrennung zur Energiegewinnung ist aufgrund des geringen und schwankenden Methangehalts (<20 Vol.-%) aus technischen und wirtschaftlichen Gründen nicht sinnvoll. Die thermische Behandlung ist dennoch ökologisch sehr wichtig, um das sehr klimaschädliche Methan in CO_2 umzuwandeln. Die Verbrennung reduziert die Klimabelastung um ca. 75 %.
- **Grundwasserreinigung** (seit 1999)
Aus dem Grundwasserabstrom wird mithilfe von zwei Brunnen (GWM 16 und GWM 17) das nach Südosten abfließende Grundwasser entnommen und über ein Filtersystem aus Aktivkohle und Adsorberharzen geleitet und die Schadstoffe entfernt. Das gereinigte Grundwasser wird an der Grundwassermessstelle GWM 13 wieder in den unterirdischen Grundwasserleiter eingeleitet.

Zur Überwachung und Feststellung, ob die Sanierungsmaßnahmen erfolgreich waren, werden jährlich verschiedene Kontrolluntersuchungen und Messungen am Deponiegas, Grundwasser und am Sickerwasser durchgeführt. Die Ergebnisse werden in einem jährlichen Bericht zusammengefasst und der Überwachungsbehörde (Landratsamt) mitgeteilt. In regelmäßigen Abständen finden auch Sitzungen der Altlastenbewertungskommission statt, in denen Vertreter der Landesanstalt für Umwelt (LUBW), des Regierungspräsidiums, des Landesamtes für Geologie (LGRB), des Landratsamtes, der Fachbüros und der Kommune über weitere Maßnahmen beraten. Die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen, der Betrieb und die Unterhaltung der technischen Anlagen werden vom Land BW mit 45,08 % bezuschusst.

2. Ergebnisse der bisherigen Sanierungsmaßnahmen

Deponiesickerwasser

Durch die Teil-Umlagerung und Oberflächenabdichtung der Altablagerung konnte das Durchdringen des Deponiekörpers mit oberflächlich auftreffendem Niederschlagswasser verhindert werden. Dadurch konnte der Austrag von Schadstoffen ins Grundwasser deutlich

reduziert werden. Dennoch bildet sich weiterhin Deponiesickerwasser durch im Untergrund zufließendes Niederschlagsickerwasser. In den letzten Jahren wurde eine Vielzahl an Überprüfungen potentieller Zutrittswege durchgeführt. Dennoch konnten eindeutige Hinweise auf Eintrittsstellen in den Deponiekörper nicht gefunden werden. Zusammenhänge zwischen Regenereignissen und ansteigenden Sickerwasserpegeln wurden festgestellt, nur die physische Übertrittsstelle in den Müllkörper ist weiterhin nicht bekannt.

Die Oberflächenabdichtung wird regelmäßig auf Undichtigkeiten überprüft, weshalb hier ein Eindringen von Niederschlagswasser ausgeschlossen werden kann. Die Zutrittswege müssen deshalb unterirdisch im Bereich des alten Deponiekörpers erfolgen. Hierzu werden auch weiterhin Untersuchungen durchgeführt, um diese Übertrittsstellen zu finden.

Deponiegasbehandlung

Seit 2012 wird die Gasbehandlung im Regelbetrieb betrieben. Dabei wird das Deponiegas des Südteils („Gutgas“) in einem Kohlenstoff-Converter (CHC) thermisch behandelt. Das Bodenluft-Deponiegas-Gemisch des Nordteils („Schlechtgas“ oder „Schwachgas“) wird aufgrund geringer Methangehalte (< 1 Vol-%) unbehandelt in die Atmosphäre geblasen.

Die Anlagen zur Absaugung des Deponiegases laufen unter den gegebenen Umständen planmäßig und sind in der derzeitigen Art und Weise weiter zu betreiben. Der Methangehalt im Deponiegas des Südteils ist weiterhin sehr hoch, so dass die Absaugung und thermische Behandlung auch zukünftig vollumfänglich erforderlich sind. Ebenso ist die Schutzabsaugung des Nordteils (versiegelte Flächen der überbauten Altablagerung) weiterhin zu betreiben, um auch das Entstehen von CO₂ zu vermeiden. Die Absaugung des Nordteils liegt in der Zuständigkeit der Stadt Biberach, da dort im Zuge der Sanierungsmaßnahme (2009) die Freiflächen versiegelt wurden und sich dadurch Deponiegas entwickelt und abgesaugt werden muss. Die Sicherung der Gebäude obliegt dem Eigentümer, da diese in Kenntnis der Altablagerung gebaut wurden und auch entsprechende Vorgaben in den Baugenehmigungen enthalten sind.

Grundwasserreinigung

Seit Beginn der Grundwassersanierung im Oktober 1999 wurden ca. 30,0 kg Arzneimittel und 30,1 kg LHKW aus dem Grundwasser im Abstrom der Altlast entfernt. Die Pharmastoff-Konzentration im Grundwasser-Abstrom (GWM 9) konnte somit über die letzten 27 Jahren deutlich reduziert werden von ca. 20 µg/l im Jahr 1999 auf ca. 0,9 µg/l im Jahr 2025. Auch die LHKW/CKW-Konzentrationen konnten von ca. 45 µg/l im Jahr 1999 auf ca. 0,5 µg/l im Jahr 2020 reduziert werden. Die LHKW werden in den Grundwasserproben seit ca. 2020 routinemäßig nicht mehr untersucht, da die festgestellten Konzentrationen zunehmend vernachlässigbar waren und teilweise unter der technisch möglichen Nachweisgrenze lagen.

Die Entwicklung der Schadstoffkonzentration in GWM 9 zeigt die Wirksamkeit der Sanierungsmaßnahme. Dennoch ist weiterhin davon auszugehen, dass Schadstoffe, zwar in geringeren Konzentrationen, von der Altablagerung mit dem Grundwasser in Richtung Wolfental transportiert werden.

3. Weiteres Vorgehen

Trotz der bisherigen Sanierungsmaßnahmen deuten die Untersuchungsergebnisse darauf hin, dass weiterhin Arzneimittel über das Sickerwasser in das Grundwasser transportiert werden. Zudem zeigen Ergebnisse einer Stichtagsbeprobung aus dem Jahr 2023, dass der mit Schadstoffen belastete Abstrom im östlichen Bereich der Altablagerung nicht vollständig erfasst wird (siehe Anlage 5). Um eine vollständige Erfassung des Abstroms gewährleisten zu können, ist die bestehende Abstromsicherung zu erweitern (siehe Anlage 6).

Im Wolfental befindet sich eine der beiden wichtigsten und ergiebigsten Trinkwasserfassungen der e.w.a riss. Der mit Schadstoffen belastete Grundwasserstrom kommt auch an der Wasserfassung im Bereich von zwei Quellfassungen an. Das Grundwasser der beiden

Quellfassungen wird deshalb nicht für die Trinkwassergewinnung genutzt. Dadurch kann ca. 1/3 (ca. 30 l/s) des dortigen Grundwasservorkommens (ca. 65 l/s) nicht genutzt werden. Die letzten Jahre zeigen, dass die Grundwasservorkommen auch in Deutschland durch die trockeneren Sommermonate abnehmen. Umso wichtiger ist es die bestehenden Grundwasservorkommen zu schützen.

Seitens der Altlastenbewertungskommission wurde am 07.09.2022 auf fachlicher Ebene vereinbart, dass vertiefte Untersuchungen und Planungen durchgeführt werden sollen, um die Abstomsicherung zu erweitern. Somit können die Umwelt und das Grundwasser weiterhin bestmöglich geschützt werden und die Arzneimittel-Konzentrationen noch weiter reduziert werden.

Verschiedene andere Optionen bzw. langfristige Überlegungen wurden in diesem Zuge geprüft und mit den Behörden und der e.wa riss abgestimmt:

- **Verlegung/Schließung der Trinkwasserfassung Wolfental** --> nicht möglich, da es kein alternatives Grundwasservorkommen gibt bzw. erschlossen werden könnte
- **Aushub der kompletten Altlast und Entsorgung** (ca. 400.000 Tonnen) --> sehr hoher finanzieller Aufwand über ca. 45 bis 50 Millionen Euro. Betriebskosten der Altlast nach Aushub = 0 €
- **Hydraulische Abdichtung (Dichtwand)** bis zum Grundwasserstauer --> Herstellung einer vertikalen Dichtwand, welche an die bestehende Oberflächenabdichtung anschließt. Hoher finanzieller Aufwand über ca. 8 bis 9 Millionen Euro. Betriebskosten der Altlast nach Erstellung Dichtwand = ca. 35.000 €/Jahr (Gasbehandlung weiterhin noch nötig)
- **Erweiterung der Abstomsicherung** --> Herstellung zusätzlicher Grundwasserförderung und -reinigung im südöstlichen Randbereich. Finanzieller Aufwand ca. 0,5 Millionen Euro. Betriebskosten der Altlast nach Ertüchtigung ca. 150.000 €/Jahr (bisher ca. 120.000 €/Jahr).

Die betrachtenden Optionen (Komplett-Aushub und Dichtwand) erfordern einen sehr hohen finanziellen Aufwand. Die Fortsetzung der bisherigen Abstomsicherung inkl. der geplanten Erweiterung ist auch über einen längeren Zeitraum die kostengünstigste Variante. Die Option der Herstellung einer Dichtwand sollte in den kommenden Jahren weiter ausgearbeitet werden, um mittelfristig eine Option zu entwickeln, falls die Betriebs- und Anlagenkosten deutlich höher werden.

Die **Erweiterung der Abstomsicherung** umfasst die folgenden Maßnahmen:

- Zwei weitere Förderbrunnen
- Eine weitere Grundwasserreinigungsanlage mit Aktivkohlefilter und Adsorberharzen
- Eine weitere Einleitmessstelle (sofern die Aufnahmekapazität der bisherigen GWM 13 nicht ausreicht)
- Leitungsverlegungen

Die Ausführung der Maßnahme ist in den kommenden zwei Jahren vorgesehen. Entsprechende Haushaltsmittel wurden in den Anmeldungen zum Haushaltsplan 2026 bereits berücksichtigt (HH 2026: TH 08, TEH 5210 Bauordnung und Altlasten, Nr. 14-03 Unterhaltung Infrastrukturanlagen 650.000 €)

Münsch

ANLAGE1_Uebersichtsplan_SuedteilNordteil
ANLAGE2_Uebersichtsplan_Anlagenteile_Suedteil
ANLAGE3_Uebersichtsplan_Grundwassermessstellen
ANLAGE4_Profilschnitt_Ablagerung
ANLAGE5_Grundwasserstrom_Ist_Zustand
ANLAGE6_Grundwasserstrom_Planzustand