

2.4 Erklärung zum Deponieverhalten

Die Sonderabfalldeponie Schwabach befindet sich seit dem 05.02.2009 in der Nachsorgephase. Die Deponieoberfläche wurde im Jahr 2004 mit einer Kombinationsdichtung nach DepV abgeschlossen; die Rekultivierung ist vollständig ausgeführt.

Grundwasser

Die Förderung des v. a. mit LHKW belasteten Grundwassers wurde im Jahr 2020 fortgesetzt. Die festgelegten Einleitmengen und –grenzwerte wurden durchgängig eingehalten. Die Stichtagsmessung (05.05.2020) bestätigte erneut den durch die Pumpmaßnahmen gebildeten Absenkrichter, der den Abstrom von belastetem Grundwasser nachweislich verhindert. Im Jahr 2020 wurden an einzelnen Sanierungsbrunnen Pumpen und Armaturen getauscht, um den Betrieb der hydraulischen Sanierung gewährleisten zu können. (siehe Anhang 4).

Das Stoffspektrum ähnelt dem der Vorjahre mit in diesem Jahr tendenziell steigenden Gehalten für die LHKW in den Sanierungsbrunnen und wiederum geringen Gehalten an EDTA. Eisen und Mangan sind teilweise deutlich reduziert. Die meisten anderen Metalle/Halbmehalle bewegen sich um die labortechnische Nachweisgrenze, Chlorphenole waren nicht nachweisbar. Besondere Vorkommnisse waren nicht zu verzeichnen. Seit dem 16.04.2008 wird die Abluft der Stripanlage wie auch die Abluft des Tanklagers in der VocsiBox mit behandelt.

Die Grundwassersanierung über die Stripanlage lief im Berichtsjahr nahezu kontinuierlich. Es wurden bedarfsorientiert Pumpen und Armaturen an den 5 Grundwasserförderbrunnen getauscht. Die Stripanlage arbeitete mit einer Verfügbarkeit von 99,74 %. Eine Reinigung der Sanierungsbrunnen fand im Berichtszeitraum nicht statt, die nächste turnusmäßige Reinigung ist für 2021 vorgesehen.

Der LHKW-Ableitgrenzwert von 10 µg/l wurde im Jahresmittel eingehalten. Durch die nach wie vor vorherrschenden Manganablagerungen in Brunnen und Leitungssystemen sind regelmäßige Reinigungen immer wieder erforderlich, um die Leistungsfähigkeit von etwa 7 l/s (numerische Modellrechnung) aufrecht zu erhalten. So musste im Berichtszeitraum festgestellt werden, dass aufgrund von solchen Verockerungen die Leistungsfähigkeit der Grundwasserreinigungsanlage nachließ, da der Siebboden belegt war. Dies konnte durch eine Reinigung behoben werden.

Der Brunnen B 125, abstromig im Norden der Deponie gelegen, stellt weiterhin als zentrale Überwachungsmessstelle für die Grundwassersanierung dar. Hier wurden bis 2001 erhöhte LHKW-Gehalte nachgewiesen, die sich aber im Laufe der letzten Jahre immer weiter reduzierten. Im Berichtszeitraum wurden LHKW nur knapp oberhalb der labortechnischen Nachweisgrenze analysiert. Dies kann als Beleg für die erfolgreiche Maßnahme der Grundwasserabstromsicherung gewertet werden.

Sickerwasser

Nach der Fertigstellung der Oberflächenabdichtung der SAD Schwabach nach DepV im Jahr 2004 wurden durch die Ruhewasserspiegelmessungen ab 2006 aussagekräftige Hinweise auf den Wasserhaushalt der Deponie gewonnen.

Die Sickerwassermenge aus dem Deponiekörper stieg, nach mehreren Jahren Rückgang, im Berichtsjahr, wie im Vorjahr, wieder leicht an. Im Jahr 2020 sind insgesamt 471 t kontaminiertes Wasser aus dem Gelände der SAD Schwabach entsorgt worden. Davon wurden 345 t aus der Sonderabfalldeponie gefördert. Die Restmenge entstand beim Reinigen von Leitungen und Pumpen und

des Wäschers, der Zugabe von Stripanlagenkondensat sowie durch Niederschläge auf der Verla-defläche.

In der Beschaffenheit des Sickerwassers ergaben sich keine nennenswerten Änderungen gegen-über den Vorjahren. Die Gehalte für die relevanten Parameter bewegen sich in den üblichen Schwankungsbreiten. Die mengenmäßigen und analytischen Überprüfungen werden in gewohnter Weise fortgesetzt.

Im Oktober 2020 wurden die Sickerwasserleitungen gereinigt und mit einer Kamera befahren. Im Wesentlichen setzen sich die gewonnenen Erkenntnisse aus den Befahrungen der Vorjahre fort. Durch Setzungsvorgänge im Deponiekörper weisen einige Leitungen „Unterbögen“ auf, in denen sich Wasser ansammelt, so dass bei der Kontrollbefahrung die Kameralinse abtaucht und dadurch keine ausreichende Sicht zur Dokumentation besteht. Der Schlammfang wurde gereinigt und unter Einsatz von Saugfahrzeugen entleert. Das Sickerwasser wird im Vorbecken S 30 entschlamm und im Sickerwassertank 5 bis zur Abholung gelagert. Die früher beaufschlagten Sickerwassertanks 1 und 3 wurden Ende 2013 außer Betrieb genommen. Die Entsorgung des Sickerwassers bzw. des Sickerwasserschlamms erfolgte in der Sonderabfallverbrennungsanlage der GSB in Baar-Ebenhausen.

Einschränkungen in der Verfügbarkeit der Sickerwasserförderung waren, von Reparaturzeiten für Entnahmepumpen abgesehen, zu keinem Zeitpunkt gegeben. (siehe Anhang 3).

Deponiegas

Die Emissionsschutzabsaugung wurde auch im Jahr 2020 fortgesetzt. Die Deponiegasbeschaffenheit bzw. -abluft entspricht den bisher bekannten Verhältnissen und bestätigt aufgrund der durchgängig geringen Methangehalte < 1 Vol.-% das realisierte Konzept einer Emissionsschutzabsaugung. Dies erfolgt über die Sickerwasserbrunnen und -pegel einschließlich Pumpwerke ohne Einbeziehung des Kollektorensystems. Eine aktive Gasproduktion liegt nicht vor.

Die zur Reinigung eingesetzte Deponieschwachgasbehandlungsanlage (VocsiBox) arbeitete im Betriebsjahr 2020 mit einer Verfügbarkeit von 89,1 %. Die Verfügbarkeit war im Berichtszeitraum etwas niedriger als im Vorjahr. Die Stillstandzeiten kamen im Wesentlichen durch Reparaturarbeiten aufgrund des Alters der Anlage, Inspektions- und Wartungsarbeiten und, untergeordnet, aufgrund von Stromschwankungen zustande.

Die Stoffgehalte der Klasse III Nr. 5.2.7.1.1 TA Luft lagen im Untersuchungszeitraum 2020 bei 8 der 11 Messungen unterhalb der labortechnischen Nachweisgrenze. Im August erreichte die Summe dieser Stoffe 1,2 mg/m³, im Oktober 0,3 mg/m³ und im Dezember 1,6 mg/m³. Dominierender Parameter war in allen Fällen das Vinylchlorid (Chlorethen). Das rechnerische Mittel aus den 11 Summenwerten lag bei 0,28 mg/m³. Es wurden die vorgegebenen Grenzwerte sowohl für die Konzentrationen als auch für die Frachten in 10 der 11 Messungen eingehalten, lediglich im Dezember lag eine geringfügige Überschreitung vor.

Bei allen anderen Messungen wurden die festgelegten Grenzwerte der TA Luft ebenfalls sicher eingehalten.

Im Berichtszeitraum wurde am 07.07.2020 bescheidsgemäß wieder eine Messung gem. §29b BImSchG („Jahresmessung“) durchgeführt. Zum Messzeitpunkt arbeitete die VocsiBox, nach vorangegangenen, jedoch von der Wartungsfirma behobenen Problemen, ohne erkennbare Störungen. Dennoch war bereits zum Zeitpunkt der Messung erkennbar, dass die jeweiligen Grenzwerte nicht für alle Bereiche eingehalten werden konnten. Überschritten wurden die Werte für die Parameter Kohlenmonoxid, Gesamtkohlenstoff und Stoffe nach TA Luft Nr. 5.2.7.1.1 Klasse III. Erfüllt wurden die Kriterien hingegen für die anderen Parameter: NO_x als NO₂, SO_x als SO₂, HCl, Gesamtstaub, HF, Dioxine und Furane (WHO) sowie die Stoffe nach TA Luft Nr. 5.2.5 Klasse I und Klasse II. Nachdem die Herstellerfirma mit dieser Tatsache konfrontiert wurde, führte die diverse

Wartungen/Einstellungsveränderungen sowohl vor Ort als auch als Fernwartung durch, und erklärte, dass die Box nunmehr wieder uneingeschränkt betriebsfähig sei, worauf am 03. Dezember 2020 eine erneute Messung durchgeführt wurde. Obwohl die Box-Parameter wieder in Ordnung waren, zeigte sich alsbald, dass erneut der Gehalt an Gesamt-Kohlenstoff den Grenzwert weit übersteigt. Da somit auch die Bestimmung der organischen Einzelkomponenten mit Sicherheit auch zu Überschreitungen führen würde, wurde auf die Einzelmessungen verzichtet. Die Hersteller-/Wartungsfirma wurde darüber informiert und um Abhilfe gebeten.

Zudem ist der Wirkungsgrad der VocsiBox für den Abbau einer Auswahl von LHKW und BTEX überprüft worden. Das Ergebnis lag bei 70,1 % für die LHKW und 73,5 % für die BTEX. (siehe Anhang 6).

Die Abwasserwerte aus dem Ablauf des Wäschers der VocsiBox zeigen im Betriebsjahr 2020 keine Grenzwertüberschreitung an. Das Wasser wurde zur Kläranlage der Stadt Schwabach abgeleitet.

Die Beprobung und Analytik an den Deponiegaskollektoren erfolgte am 15.05.2020. Dabei zeigte sich ein uneinheitliches Bild: Deutlichen Gehaltsanstiegen für LHKW in einigen Kollektoren standen deutliche Rückgänge anderen Kollektoren gegenüber. Die nächste Messung ist für 2022 vorgesehen.

Bodenluft

Parallel zur Deponiegasabsaugung erfolgt die Absaugung der Bodenluft am östlichen und nördlichen Deponierand (Schichtenwasserpegel, s. o.). Die Werte der Bodenluftpegel unterliegen immer wieder starken Schwankungen, so dass kein einheitliches Bild zu erkennen und mit einer belastbaren Kernaussage belegt werden kann. Die gemessenen Werte geben aber keinen Grund zur Beanstandung.

FID-Begehungen

Die Sonderabfalldeponie Schwabach ist komplett nach TA Abfall/DepV oberflächenabgedichtet. Das Dichtungssystem beinhaltet eine durchgehende KDB mit Dichtungskontrollsystem. Die letzte FID-Messung wurde in 2016 ohne Beanstandungen durchgeführt, die nächste Messung ist für 2021 vorgesehen.

Schichtenwasser

Das belastete Schichtenwasser am Ostrand der Deponie wurde über das Sickerwasser entsorgt. Gleichzeitig werden diese Pegel zur Bodenluftabsaugung genutzt.

Das **Oberflächenwasser** wird in den Vorfluter Rednitz abgeleitet.

Setzungsmessungen finden behördlich genehmigt nur noch alle 2 Jahre statt.

Die diesjährigen Setzungsmessungen wurden am 19.11.2020 durchgeführt.

Die Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen: Bei den Messungen in der Rekultivierungsschicht wurden im Vergleich zur Vormessung, bei einzelnen Punkten Hebungen, überwiegend jedoch Setzungen festgestellt, alle im Bereich weniger mm, und überwiegend im zentralen Bereich der Deponie.

Auf den Schächten wurden in allen Punkten nachgewiesen. Auch hier legen die Messpunkte mit den größten Setzungen alle im zentralen nordwestlichen Bereich der Deponie.

Die Unversehrtheit der Kunststoffdichtung der **Oberflächenabdichtung** wird für 2020 durch die SENSOR®-Kontrollmessungen belegt. Alle Sensoren sind funktionstüchtig (siehe hierzu Anhang 8).