

Grundwassersanierung ehemalige BASF-Deponie Maudach

Das Grundwasser im Abstrom der ehemaligen BASF-Deponie Maudach weist Belastungen auf und muss saniert werden. Durch umfangreiche Sanierungsmaßnahmen soll verhindert werden, dass sich belastetes Grundwasser weiter ausbreitet und die Trinkwassergewinnung beeinflusst.

Bereits seit 2013 wird im Auftrag der BASF und der Stadt die mit Schadstoffen belastete Bodenluft abgesaugt. Die Sanierungsdauer wurde auf bis zu fünf Jahre geschätzt. Schon nach drei Jahren konnten die Schadstoffgehalte in der Bodenluft deutlich reduziert werden. Seit dem 6. Betriebsjahr werden die Sanierungszielwerte in den meisten Brunnen eingehalten. Die Bodenluftsanierung befindet sich seit April 2019 in der sogenannten Nachsorgephase.

Jetzt geht der zweite Schritt in die konkrete Phase. Mit Genehmigung des Stadtrates und der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd konnten die Ausführungsplanung, die Ausschreibung und die Vergabe für die notwendige Sanierung des Grundwassers erfolgen. Im September 2018 wurde mit der Baumaßnahme vor Ort begonnen. Im Juni 2019 konnte die Grundwassersanierungsanlage in Betrieb genommen werden.

Der Befund

Im Abstrom der ehemaligen BASF-Deponie Maudach - hier befindet sich heute das Gewerbegebiet "Am unteren Grasweg" - ist ein Grundwasserschaden belegt. Die BASF hatte in den Jahren von 1955 bis 1966 in diesem Bereich Bauschutt, Erdaushub, Betriebsmüll, allgemeinen Werksmüll sowie Kalkrückstände abgelagert - insgesamt rund 780.000 Kubikmeter Abfälle. Die Fahne mit belastetem Grundwasser dehnt sich in Richtung der Brunnen zur Trinkwassergewinnung für Maudach und Oggersheim aus. Sie ist insbesondere durch den Leitparameter Mecoprop (Pflanzenschutzmittel) charakterisiert, der in unterschiedlichen Tiefenbereichen bis 60 Meter unter Geländeoberkante nachgewiesen ist. Die festgestellten Mecoprop-Belastungen sind auf die ehemalige BASF Deponie "Frigenstraße" und dort im Wesentlichen auf den südöstlichen Deponiebereich zurückzuführen. Mecoprop ist für Menschen schwach giftig beim Verschlucken. Aktuell aber nicht als Erbgut schädigend oder krebserregend eingestuft. Der Grundwasserleitwert (Höchstkonzentration, die lebenslang ohne gesundheitliche Besorgnis aufgenommen werden kann) des Bundesamtes für Risikoforschung liegt bei 35 Mikrogramm pro Liter. Der Grenzwert der Trinkwasserverordnung für alle Pflanzenschutzmittel liegt bei 0,1 Mikrogramm pro Liter. Die geplante Quellsanierung unterbindet künftig, dass sich Schadstoffe mit dem Grundwasser ausbreiten.

Die Sanierung

Stadtverwaltung und BASF haben einen Sanierungsplan erarbeitet und mit der zuständigen Bodenschutzbehörde, der Struktur- und Genehmigungsdirektion (SGD Süd), abgestimmt. Auf der Grundlage dieser Planung wurde ab September 2018 entlang des Unteren Graswegs und weiter südlich entlang einer bestehenden Brachfläche eine rund 530 Meter lange Dichtwand gebaut, die im Untergrund als Strömungsbarriere wirkt. Ergänzend wird das belastete Grundwasser über fünf Sanierungsbrunnen erfasst, gereinigt und über die städtische Kanalisation zur Kläranlage der BASF SE geleitet. Die Sanierungsbrunnen sind zwischen zehn und 20 Meter tief und erfassen somit den gesamten oberen Grundwasserleiter.

Die erforderliche Wasseraufbereitungsanlage befindet sich südlich des Unteren Graswegs auf

städtischem Grund und wird künftig dauerhaft betrieben. Im Mai 2019 wurden alle technischen Anlagen fertiggestellt, seit Juni 2019 wird der Grundwasserschaden saniert. Der Sanierungsbetrieb wird durch das Koblenzer Büro Björnsen Beratende Ingenieure fachgutachtlich begleitet. Beauftragt wurde das Unternehmen von Stadtverwaltung und BASF. Aufgrund der komplexen Untergrundstruktur waren dem Sanierungsplan zahlreiche Erkundungsschritte vorausgegangen. So wurden unter anderem in mehreren Kampagnen Grundwassermessstellen bis 50 Meter Tiefe hergestellt, ein umfangreiches Monitoringprogramm durchgeführt und Grundwassermodellierungen vorgenommen. Aus den Ergebnissen wurden Sanierungsvarianten abgeleitet und eine Vorzugsvariante ermittelt. Alle vorgenommenen Untersuchungen und Maßnahmen erfolgen in enger Abstimmung mit der zuständigen Oberen Bodenschutzbehörde (SGD Süd).

Die Projektsteuerung obliegt der BASF SE als ehemalige Deponiebetreiberin. Die Stadt sieht sich als größter Grundstückseigentümer ebenfalls in der Pflicht. Zudem überplante die Stadt die ehemalige Deponie und ermöglichte, dass das Areal als Gewerbegebiet genutzt werden konnte. Hieraus ergab sich später ein Gefährdungspotential für das Grundwasser und für die Menschen.

Zeitplan

Aufgrund des Umfangs und der Komplexität des Sanierungsvorhabens und den vorgeschalteten Erkundungen, die für die Prüfung des Alternativverfahrens notwendig waren, wurde mit der Baumaßnahme entgegen der ursprünglichen Planung im September 2018 begonnen, die Inbetriebnahme der Sanierungsbrunnen und der Grundwasseraufbereitung erfolgte im Juni 2019.

Verfahren und Kosten

Die Erkundung und die Sanierung der ehemaligen Deponie Maudach werden gemeinsam von BASF und Stadt Ludwigshafen durchgeführt. Auf der Grundlage eines privatrechtlichen Vertrages zwischen Stadt Ludwigshafen und BASF aus dem Jahr 2002 werden sowohl die Untersuchungs- als auch die Sanierungskosten zwischen beiden Partnern aufgeteilt. Die geschätzten Baukosten liegen für Stadt und BASF bei jeweils rund 2,7 Mio. Euro brutto.

Im Vergleich zu den in 2016 geschätzten Kosten liegen die Baukosten deutlich höher. Gründe hierfür sind die deutlichen Steigerungen der Kosten im Bausektor und die gute Auftragslage in der Baubranche.

Das geänderte Herstellungsverfahren und der aktualisierte Zeit- und Kostenplan wurden am 13. August 2018 den Mitgliedern des Bau- und Grundstücksausschusses und am 20. August 2018 dem Ortsbeirat Maudach vorgestellt. Am 17. September 2018 hat der Stadtrat über das Vorhaben positiv entschieden.

TWL kontrolliert und sichert Trinkwasserqualität

Seit dem erstmaligen Auftreten von Mecoprop an Messstellen im Jahr 2007 beobachtet TWL die Entwicklung der Grundwasserbelastungsfahne intensiv. So werden die Einzelbrunnen einmal monatlich geprüft. Auch die Messstellen werden verstärkt überwacht. Nachdem festgestellt wurde, dass sich die Grundwasserbelastungsfahne in Richtung des Wassergewinnungsgebietes bewegt, hat TWL sich dazu entschieden, die Brunnen in der Nähe der Fahne nicht mehr zur Trinkwassergewinnung zu nutzen. Drei dieser Brunnen wurden zu Sicherungsbrunnen umgebaut. Das gefährdete Wasser wird durch diese drei Brunnen abgezogen und in die Kanalisation umgeleitet. Zur langfristigen Sicherstellung der Trinkwasserversorgung hat TWL vier neue Brunnen im Norden des Maudacher Bruchs errichtet – in größerer Entfernung von der Belastungsfahne. Der südlichste der neuen Brunnen ist ca. 1,5 Kilometer von der Altlast

entfernt. Durch diese 2017 abgeschlossenen Maßnahmen wird die Versorgung von Ludwigshafen mit einwandfreiem Trinkwasser sichergestellt.

Grundwasserüberwachung

Zur Überwachung der Grundwasserqualität wird zwischen der ehemaligen BASF-Deponie Maudach und dem Maudacher Bruch regelmäßig ein umfangreiches Grundwassermonitoring durchgeführt. Die Beprobung der Grundwassermessstellen findet zweimal jährlich statt. Das Grundwassermonitoring erfolgt in Abstimmung mit der zuständigen oberen Bodenschutzbehörde, Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd und wird von der Behörde überwacht.

Analysedaten repräsentativer Grundwassermessstellen aus dem vorherigen Kalenderjahr werden ab 2020 in einer fachlichen Stellungnahme zusammengestellt und bewertet. Die Stellungnahme steht zum Herunterladen bereit.

#25JahreBereichUmwelt: Grundwassersanierung ehemalige ...



Downloads