

Stuttgart, 30.01.2020

AMIIGA - Integraler Ansatz zur Verbesserung der Grundwasserqualität in Stadtgebieten

Mitteilungsvorlage

Vorlage an	zur	Sitzungsart	Sitzungstermin
Ausschuss für Klima und Umwelt	Kenntnisnahme	öffentlich	14.02.2020

Bericht

Im Rahmen des mit EU-Mitteln geförderten Projekts „AMIIGA“ (Integrated Approach to Management of Groundwater quality in functional urban Areas) wurde von September 2016 bis Oktober 2019 ein Grundwassermanagementplan für Stuttgart-Feuerbach erarbeitet (GRDrs 398/2016 mit Beschlussfassung vom 20.07.2016). Dieser Plan beschreibt den Zustand des Grundwassers und definiert wichtige Maßnahmen, um das Ziel einer Reduzierung der Verunreinigung des Grundwassers durch leichtflüchtige chlorierte Kohlenwasserstoffe (LCKW) zu erreichen. Als Grundlage dient eine integrale Grundwasseruntersuchung, die es ermöglicht hat, die Entwicklung der Grundwassersituation seit dem Jahr 2007 zu erkennen und zu bewerten.

Im Rahmen der integralen Untersuchung wurden umfangreich vorhandene Unterlagen und Daten ausgewertet, Messungen und Untersuchungen durchgeführt, 3 neue Grundwassermessstellen mit Tiefen bis zu 94 Metern errichtet sowie innovative Verfahren wie Isotopen- und Mikrokosmen-Untersuchungen eingesetzt.

Mit Hilfe der gewonnenen Daten wurde ein hydrogeologisches Modell zur Beschreibung des Grundwassersystems und der darin ablaufenden Prozesse erstellt. Mit dem dreidimensionalen und instationären (Zeit-Raum-variablen) numerischen Strömungs- und Transportmodell konnte ein naturnahes Abbild der komplexen Vorgänge erstellt, Annahmen überprüft und natürliche Abbauprozesse quantifiziert werden. Die Ergebnisse zeigen, dass sich die Grundwasserqualität in Feuerbach im Untersuchungsjahr 2017 in weiten Teilen gegenüber 2007 aufgrund der vom Amt für Umweltschutz veranlassten Sicherungs- und Sanierungsmaßnahmen erheblich verbessert hat. Sie zeigen vor allem aber auch, dass die Grundwasserdruckspiegel in den flachen Aquiferen teilweise dramatisch zurückgegangen sind, und dies insbesondere im südwestlichen Teil des Arbeitsgebietes bereichsweise zu starken Veränderungen in der Grundwasserfließrichtung geführt hat.

Die Untersuchungen schlossen das obere Aquifersystem von Quartär und Gipskeuper (bis ca. 50 m Tiefe), und erstmals auch das untere Aquifersystem von Unterkeuper und Oberem Muschelkalk (von ca. 50 bis ca. 100 m Tiefe) ein. Die flachen Aquifere wurden (wie im Jahr 2007) im Bereich des ehemaligen und heutigen Feuerbacher Industrie- und Gewerbegebiets untersucht, dem sogenannten Arbeitsgebiet mit einer Fläche von 5,3 km². Für die Modellierung der tieferen Aquifere war ein größeres Gebiet zu betrachten, das als Stadt-Umland-Gebiet bezeichnet wird und 48,1 km² umfasst.

Mit der integralen Untersuchung ist es gelungen,

- die Schadstofffahnen in den flachen Aquifere und im Hauptaquifer des unteren Systems, dem Oberen Muschelkalk, zu erfassen,
- die Entwicklung der LCKW-Konzentration und Fracht seit dem Jahr 2007 abzubilden,
- vier Bereiche zu identifizieren, in denen eine Verschlechterung der Grundwasserqualität (bzw. Erhöhung der LCKW-Konzentration) eingetreten ist und lokaler Untersuchungsbedarf zur Identifizierung der bisher unerkannten Schadstoffherde besteht,
- die Austausch- und Transportvorgänge zwischen den Aquifere zu bilanzieren,
- ein Netz von Grundwassermessstellen zu definieren, mit deren Hilfe die Grundwasserstände und die LCKW-Konzentrationsentwicklungen künftig gezielt und mit geringstmöglichem Aufwand überwacht werden können.

Zusammengefasst wurden diese Ergebnisse in dem Grundwassermanagementplan für Stuttgart-Feuerbach, der ein Untersuchungs- und ein Monitoringprogramm enthält. Ein wichtiges Ergebnis des Projektes ist, dass die bisher vom Amt für Umweltschutz veranlassten Untersuchungen und Sanierungen geeignet und notwendig waren, um die LCKW-Einträge zu erkennen und die Auswirkungen zu vermindern. Die Fortführung der seit 2007 eingeleiteten Sanierungen sichert den Status quo, verhindert einen Schadstoffeintrag in den Oberen Muschelkalk und führt in den jeweiligen Bereichen langfristig zu einer deutlichen Verbesserung der Situation.

In den vier identifizierten Bereichen mit Handlungsbedarf sind jedoch zusätzliche Maßnahmen (Untersuchung und ggf. Sanierung) erforderlich, um insgesamt die notwendige Verbesserung der Grundwasserqualität zu erreichen. Unter Beibehaltung der erfolgreichen Bearbeitungssystematik des Amtes für Umweltschutz werden weitere Untersuchungen zur Gefahreforschung in Abhängigkeit der stufenweise vorzunehmenden Untersuchungen durchgeführt und ggf. angepasst. Folgende Maßnahmen sind derzeit geplant:

- Bereich Grundwassermessstelle B907 (Ecke Bregenzer / Leobener Straße)
 - Durchführung einer Stichtagsmessung und -beprobung zur Verifizierung der aktuellen Schadstoffsituation und der Grundwasserfließrichtung
 - Ggf. Orientierende Untersuchungen auf potenziellen Verdachtsflächen in der unmittelbaren Nachbarschaft zur Identifizierung von Eintragsstellen
 - Ggf. Einrichtung zusätzlicher Grundwassermessstellen sowie einer Grundwasserreinigungsanlage im öffentlichen Bereich und Aufnahme einer Grundwassersicherung zur Gefahrenabwehr
- Bereich Grundwassermessstelle P954 (Bludenzer Straße, Ecke Wiener Straße)
 - Optimierung der bestehenden Sanierungsanlage; Weiterführung der halbjährlichen Kontrollbeprobungen
 - Durchführung einer Stichtagsmessung und -beprobung zur Verifizierung der Schadstoffsituation und der Grundwasserfließrichtung
 - Veranlassung und Auswertung von Altlastenuntersuchungen im Umfeld
- Bereich Grundwassermessstelle B1 (Bludenzer Straße, Ecke Wiener Straße)
 - Durchführung eines mehrtätigen Immissionspumpversuchs

- Ggf. Anschluss der B1 an die bestehende Grundwasserreinigungsanlage der Grundwassermessstelle P954
- Ggf. Erstellung von drei Grundwassermessstellen zur weiteren Gefahrerforschung
- Ggf. Durchführung einer Stichtagsmessung sowie von Immissionspumpversuchen und Aufstellung einer Sanierungsanlage
- Bereich Grundwassermessstelle AMIIGA 1 (Sankt-Pöltner-, Ecke Burgenlandstr.)
 - Halbjährliche Beprobung der Grundwassermessstellen
 - Veranlassung und Auswertung von Altlastenuntersuchungen im Umfeld

Die Untersuchungen und Maßnahmen der Wasser- und Bodenschutzbehörde im Amt für Umweltschutz werden zusätzlich in die laufende Bearbeitung. Die Maßnahmen sollen in den Jahren 2021 bis 2024 durchgeführt werden und werden auf Kosten i. H. v. ca. 750.000 EUR geschätzt. Der Großteil des Aufwands ist voraussichtlich rückstellungsfähig und kann die Altlastenrückstellungen finanziert werden. Die Zuführung zur Rückstellung wird geprüft und bei Vorliegen der erforderlichen Voraussetzungen rechtzeitig veranlasst. Im Übrigen erfolgt die Finanzierung der Maßnahmen aus dem Budget des Amts für Umweltschutz.

Außerdem müssen in den Jahren 2021 bis 2040 im Rahmen einer Qualitätssicherung acht Grundwassermessstellen, die im Hauptaquifer des oberen Systems, dem Bochinger Horizont, verfiltert sind, jährlich untersucht werden. Nach jeweils 5 Jahren ist eine Auswertung der Ergebnisse und die Anpassung des Sicherungsprogramms erforderlich. Dafür sind jährlich rund 12.000 EUR aufzuwenden (rund 240.000 EUR für die nächsten 20 Jahre), die über das Altlasten-Budget des Amts für Umweltschutz finanziert werden.

Eine umfassende Darstellung aller Maßnahmen und Ergebnisse enthält der Managementplan für Stuttgart-Feuerbach.

Der Gesamtaufwand der Stadt für das AMIIGA-Projekt beläuft sich nach dem Abrechnungsstand Dezember 2019 auf insgesamt 604.797,80 EUR. Die Mehrkosten gegenüber der im Projektantrag vorgesehenen Summe von 580.861,00 EUR resultieren in erster Linie aus Personalkosten des Rechnungsprüfungsamts, die in der tatsächlichen Höhe nicht vorhersehbar waren.

Die Sachkosten sind mit 344.736,00 EUR nahezu identisch mit der im Jahr 2016 geplanten Aufwandshöhe von 344.736,80 EUR. Die Kosten für zusätzliches Personal waren niedriger als angesetzt, da die Projektstelle anstatt 25 nur 22 Personenmonate (Entgeltgruppe 12 TVöD) besetzt werden konnte. Auf der anderen Seite erhöhte sich der Personaleinsatz von vorhandenem Personal.

Die 6. und damit letzte Zahlungsanforderung der Stadt Stuttgart wird durch das Rechnungsprüfungsamt geprüft und bis zum 31.01.2020 eingereicht. Vorbehaltlich der Prüfungsergebnisse des Rechnungsprüfungsamts und der Prüfbehörde des „INTERREG CENTRAL EUROPE“-Programms der Europäischen Kommission wird damit der Fördermittelbetrag, welcher der Stadt Stuttgart im Rahmen des AMIIGA-Projekts bewilligt wurde, vollständig ausbezahlt. Insgesamt wird die Stadt Stuttgart damit Fördermittel aus dem Europäischen Strukturfonds (ERDF) in Höhe von voraussichtlich 464.688,80 EUR erhalten.

Mitzeichnung der beteiligten Stellen:

WFB

Vorliegende Anfragen/Anträge:

Keine.

Erledigte Anfragen/Anträge:

Keine.

Peter Pätzold
Bürgermeister

Anlagen

Keine.

<Anlagen>