



GEOLOGISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG

Geologisches Landesamt Baden-Württemberg · Albertstr. 5 · Abhofbad · 7800 Freiburg

Wasserwirtschaftsamt Ulm
Postfach 4360

7900 Ulm

V	Wasserwirtschaftsamt Ulm	1
51		2
52	Eingang: 25. APR. 1988	
53	Nr. 09-186291	Fernsprecher (0761) 204-1
54	zur Bearbeitung <i>gpt</i>	Bei Durchwahl 204- 2516
55	zur Kenntnis	Aktenzeichen: Seu/Di
	Rücksprache AV/RL	(Bitte bei Antwort angeben) 4763-9/88UL
	zur Unterschrift AV	
	Erledigt	

Freiburg, den 25.3.1988

Betr.: Eignung des Standortes "Rotenhau" auf Gemarkung Ehingen-Stetten als Erdaushub- und Bauschuttdeponie, Alb-Donau-Kreis (TK 25 Bl. 7724 Ehingen)

Bezug: Schreiben des WWA Ulm 09 18/184 vom 15.12.86
Gutachten des Geologischen Landesamtes Nr. II/4-864/87 vom 7.7.87
Gutachten Dr. Hinkelbein (Universität Stuttgart) vom Oktober 1973

- Anl.: 1. Lageplan
2. Geologische Schnitte
3. Bohrprofile der Bohrungen B1-B3 vom Feb./März 1988

1. Vorbemerkung

Das als Deponiestandort vorgesehene Areal "Rotenhau" liegt auf der Gemarkung Ehingen-Stetten ca. 3 km westlich Ehingen zwischen der B 311 und dem Kirchener Tal auf einem bewaldeten Höhenrücken, der nach Nordwesten steil, nach Südosten allmählich abfällt (Anl. 1). Unmittelbar östlich des als Deponiestandort vorgesehenen Geländes wurde über Jahre hinweg Hausmüll und Bauschutt abgelagert. Nach der derzeit gültigen Genehmigung des Landratsamtes vom 22.10.86 dürfen in diesem Bereich nur noch Erdaushub und Abbruchmaterial abgelagert werden. *

Im Bezugsgutachten des Geologischen Landesamtes vom 7.7.87 wurde ein Untersuchungsprogramm vorgeschlagen, das zur Klärung der Frage diente, ob auf den westlich und südlich der bestehenden Deponie angrenzenden Flächen in Zukunft Erdaushub und bauschuttähnliches Material abgelagert werden kann.

* außerhalb der als KfKart gekennzeichneten Fläche



Zahlungen sind zu leisten an: die Landesoberkasse Freiburg

Bankkonten: Landeszentralbank Frbg. (BLZ 68000000) Nr. 68001505, Bad. Kommunale Landesbank Frbg. (BLZ 68050000) Nr. 2700052000
Baden-Württembergische Bank Freiburg (BLZ 68020020) Nr. 440 254 5000 · Postscheckgiroamt Karlsruhe (BLZ 68010075) 62300753

2. Geologische Verhältnisse

Nach der geologischen Manuskriptkarte des Blattes 7724 Ehingen befinden sich die bestehende Deponie Rotenhau und die geplante Erweiterungsfläche innerhalb einer Zementmergelschüssel. In ihr sind Bankkalke und Mergel (tiZ) mulden- oder schüsselförmig in die Massenkalke des Oberen Weißjura eingelagert. Über den Zementmergeln folgen die Hangenden Bankkalke (tiH). Südlich der Deponie lagern auf den jurassischen Schichten diskordant kalkige Sedimente und Tonmergel der Unteren Süßwassermolasse (vgl. Anl. 2).

Durch die im Rahmen des Untersuchungsprogramms für die geplante Deponieerweiterung niedergebrachten Bohrungen 1-3 (vgl. Anl. 3) wurde nachgewiesen, daß unter quartären Verwitterungsbildungen zunächst einige Meter Hangende Bankkalke bzw. kalkige Sedimente der Unteren Süßwassermolasse folgen, die von Zementmergeln in großer Mächtigkeit unterlagert werden. Eine Übersicht und eine Beschreibung der Bohrprofile ist Anlage 3 zu entnehmen.

Im Bereich der Hangenden Bankkalke, die nicht mehr in ihrer ursprünglichen Mächtigkeit vorhanden sind, wurden Kalksteine erbohrt, die auf Grund ihrer oberflächennahen Lage korrodiert sind. Die Zementmergel sind eine Folge von Kalksteinen, Kalkmergeln und Mergelkalken mit reichlich Mergellagen. Ein etwas kalkreicherer Abschnitt im oberen Teil der Schichtenfolge erlaubt nach der Manuskriptkarte eine Dreiteilung der Zementmergel in einen hangenden und liegenden Abschnitt, die beide vorwiegend aus Mergeln bestehen und eine zwischengelagerte Folge aus gebankten Mergelkalken (vgl. Gutachten Dr. Hinkelbein, vom Okt. 73). Mittlere und obere Zementmergel sind durch einen deutlichen Farbumschlag von grau nach braun zu unterscheiden. Die Bohrung B 1 hat belegt, daß die Zementmergel im Bereich der Deponie Rotenhau eine Mächtigkeit von über 100 m erreichen, wovon ca. 64 m den oberen Zementmergeln angehören.

Da ausgeprägte Leithorizonte in den Bohrungen nicht angetroffen wurden, kann über die Schichtlagerung im Deponiebereich keine sichere Aussage gemacht werden. Zwar fallen die Schichten im Untersuchungsbereich generell mit ca. 1° - 2° nach Südosten ein, doch kann im Bereich von Zementmergelschüsseln lokal auch das Schichtfallen anders gerichtet sein. Die Lagerungsverhältnisse sind



in Anlage 2 auf der Basis der geolog. Manuskriptkarte und der Bohrungen 1-3 dargestellt.

3. Hydrogeologische Verhältnisse

Wie im Bezugsgutachten des Geologischen Landesamtes vom 7.7.87 angeführt, ist auf Grund der Beobachtungen in Tiefbohrungen in der Umgebung von Ehingen der Druckwasserspiegel des Karstgrundwassers bei ca. 515 m + NN zu erwarten. Sein Gefälle ist mit ca. 8‰ nach SE zur Donau gerichtet.

Ziel der Bohrung 1 war es, den Karstaquifer im Abstrom der bestehenden Deponie zu erschließen und Aufschluß über mögliche Verunreinigungen des Karstgrundwassers zu geben. Die Bohrung wurde zwar bis auf 476 m + NN niedergebracht, erreichte aber nicht den Karstaquifer. Die Bohrung war bis zur Endteufe von 110 m praktisch trocken. Die Tiefenlage der stark verkarstungsanfälligen Massenkalken, die den Karstaquifer bilden, ist nach den jetzt vorliegenden Ergebnissen etwa zwischen 130 und 160 m u.G. zu vermuten.

Die Bohrung 1 hat neben der großen Mächtigkeit der Zementmergel nachgewiesen, daß diese Schichten kein zusammenhängendes Grundwasservorkommen enthalten. Die Schichten besitzen gut abdichtende Eigenschaften gegenüber von oben eindringenden Wässern und damit auch gegenüber den Deponiesickerwässern. Nicht ausgeschlossen werden kann hingegen eine schwache Wasserführung auf Schichtflächen und Klüften innerhalb dieses Gesteinskomplexes.

Durch alle Bohrungen wurde belegt, daß im Erweiterungsbereich der Deponie Rotenhau über den Zementmergeln nahe der Oberfläche in geringer Mächtigkeit bankige Kalke anstehen, die Lösungserscheinungen zeigen und deren Gesteinsverband durch die oberflächennahe Lage gelockert ist, so daß sie Wasserwegsamkeiten bieten.

Die Verwitterungsbildungen auf den anstehenden Kalksteinen führen neben Lehm reichlich Bruchstücke von Kalksteinen, so daß auch hier, wenigstens bereichsweise, mit Wasserwegsamkeiten gerechnet werden muß. Die Sedimente der Unteren Süßwassermolasse sind zu geringmächtig und ihrer petrographischen



Ausbildung (vgl. Anl. 3) nach ungeeignet, als Sperrschicht gegen Sickerwasser zu wirken.

4. Folgerungen

Die durch die Bohrungen B1-B3 nachgewiesenen, bis ca. 100 m mächtigen Zementmergel im Erweiterungsbereich der Deponie Rotenhau bilden einen günstigen Untergrund für die geplante Deponie. Ungünstig zu beurteilen sind die über den Zementmergeln oberflächennah anstehenden Kalksteine der Hangenden Bankkalke, die Wasserwegsamkeiten bieten. Sie werden zwar nach Süden hin von Sedimenten der Unteren Süßwassermolasse überlagert, doch kann in ihnen, dem allgemeinen Schichtfallen folgend, ein unkontrollierter Abstrom von Sickerwasser nach Südosten erfolgen.

Das Geologische Landesamt empfiehlt daher, das Planum auf der geplanten Erweiterungsfläche so herzurichten, daß ein ausreichendes Gefälle entgegen dem allgemeinen Schichtfallen nach Norden hin entsteht. Ferner sollte auf der Deponiesohle eine Basisabdichtung aufgebracht, das Sickerwasser vollständig aufgefangen und gefahrlos beseitigt werden. Bei der Vorbereitung des Planums sollte besonders auf korrosiv erweiterte Klüfte und Spalten geachtet werden. Sie sind durch geeigneten Materialeinbau so zu verschließen, daß die überlagernde Basisabdichtung nicht durch Nachbrechen gefährdet wird.

5. Empfehlungen

Wenn auch von der geplanten Bauschuttdeponie bei den vorliegenden hydrogeologischen Verhältnissen und den geforderten technischen Maßnahmen eine Gefährdung des Karstgrundwassers nicht zu besorgen ist, gilt dies nicht uneingeschränkt für die bereits bestehende Altablagerung, da hier eine Sickerwasserableitung fehlt. Für den Bereich der Altablagerung sollte deshalb durch geeignete Maßnahmen (flache Aufschlußbohrungen am Nordhang der Deponie, chemische Analyse des im Hangschutt angetroffenen Grundwassers) die Abstromrichtung des Deponiesickerwassers erkundet werden.



Für den Bereich der Altablagerung sollte deshalb durch geeignete Maßnahmen (flache Aufschlußbohrungen am Nordhang der Deponie, chemische Analyse des im Hangschutt angetroffenen Grundwassers) die Abstromrichtung des Deponie-sickerwassers erkundet werden.



Präsident

Bearbeiter:



Dr. Seufert

Dipl.-Geologe



