341-3464/61/Rw/Sol

In der Antwort bitte vorstehendes Geschäftszeichen angeben

WIESBADEN, den 2.10.1961
XXXXXXXXXXX Leberberg 9/11
Fernsprecher XXXX 59741

Gutachten

des

Hessischen Landesamtes für Bodenforschung

über die Einrichtung von Schutzgebieten für die in den Gemeindebezirken Hillartshausen und Ausbach gelegenen Trinkwassergewinnungsanlagen der Gemeinde Gethsemane, Kreis Hersfeld

Lage: Top. Karte 1 : 25 000, Blatt 5125 Friedewald

Sachbearbeiter: Dipl.-Geologe Dr. Rambow

Erstattet für: die Gemeinde Gethsemane

Anlagen: 1 Kartenausschnitt 1 : 25 000

Verteiler:
1 x die Gemeinde Gethsemane
1 x Kreisgesundheitsamt Bad Hersfeld
1 x Wasserwirtschaftsamt Fulda

Dieses Gutachten wurde für die Gemeinde Gethsemane vom Kreisausschuß des Landkreises Hersfeld- Kreisgesundheitsamt - beim Hess. Landesamt für Bodenforschung beantragt.
Eine erste Ortsbesichtigung, an der Herren des Kreisgesundheitsamtes Bad Hersfeld, des Wasserwirtschaftsamtes Fulda und als Vertreter des Hess. Landesamtes für Bodenforschung Herr Regierungsgeologe Dr. Finkenwirth teilnahmen, fand im Dezember 1959 statt. Eine zweite Ortsbesichtigung fand am 27.9.1961 statt. An ihr nahmen der stellvertr. Bürgermeister der Gemeinde Gethsemane, Herr Kleinhans, und der o. a. Sachbearbeiter des Hess.

Das Gutachten darf ohne schriftliche Genehmigung des Hess. Landesamtes für Bodenforschung weder ganz noch auszugsweise veröffentlicht werden.

Landesamtes für Bodenforschung teil.
Die Gemeinde Gethsemane (280 Einwohner) besitzt eine alte Trinkwassergewinnungsanlage (im Jahre 1912 gefaßt) im Gemeindebezirk Ausbach und eine im Jahre 1958 erschürfte Quelle im Gemeindebezirk Hillartshausen.
Von der Medizinaluntersuchungsstelle Fulda ausgeführte Wasseranalysen (Probe vom 26.4.1961) ergaben u. a. folgende Werte:

		1. Alte Quelle	2. Neue Quelle
Gesamthärte	° d. H.	11,7	52
Karbonathärte	"	8,7	14,8
Chloride	mg/l	11,5	15,5
Nitrate		Spur	11,0
Sulfate	mg/l	46	590

Bakteriologisch waren am Untersuchungstag beide Quellfassungen einwandfrei.

1. Die alte Quelle (Gemarkung Ausbach)

Koordinaten: Rechts 35 63 77 Hoch 56 34 15, ca. ~~325~~ 363 m ü.N.N.

Die alte Quelle ist 2 bis 3 m unter Gelände in einem ansteigenden Hang gefaßt. Das Einzugsgebiet ist bewaldet.

Schüttung: 8 bis 20 l/min. = 0,13 bis 0,33 l/s

Die alte Quelle entspringt den Kalk- und Mergelsteinen des Unteren Muschelkalk. Da das Wasser in den Kalksteinen auf Klüften zirkuliert, die karstartig erweitert sein können, und da die Hänge mit nur geringmächtigen Verwitterungsbildungen bedeckt sind, kann dem Einzugsgebiet dieser Quelle nur eine "ungünstige" Untergrundbeschaffenheit im Sinne der "Richtlinien für die Einrichtung von Schutzgebieten für Trinkwassergewinnungsanlagen" des DVGW vom

Januar 1953 zugesprochen werden. Es wird dementsprechend vorgeschlagen, folgende Schutzzonen auszuweisen.

Fassungsbereich: Da das Einzugsgebiet der Quelle bewaldet ist, erscheint es ausreichend, wenn der Fassungsbereich die in den Richtlinien bei "ungünstiger" Untergrundbeschaffenheit vorgesehene Minimalausdehnung von 100 m ab Fassungsanlage besitzt.

Engere Schutzzone: Nach den o. a. Richtlinien soll die engere Schutzzone bei "ungünstiger" Untergrundbeschaffenheit das gesamte Einzugsgebiet einer Wassergewinnungsanlage umfassen.
Auf dem beigefügten Kartenausschnitt 1 : 25 000 ist ein Gebiet angegeben, welches auf Grund hydrogeologischer Erwägungen als Einzugsgebiet angenommen wird.

Weitere Schutzzone entfällt.

2. Die neue Quelle (Gemarkung Hillartshausen)

Koordinaten: Rechts 35 62 46 Hoch 56 36 35, ca. ~~363~~ 326 m ü.N.N.

Nach Aussage von Herrn Kleinhans ist die Quelle durch einen etwa 45 m langen, 2 m u.Gel., in westlicher Richtung verlegten Sickerstrang gefaßt.
Die Schüttung beträgt etwa gleichbleibend 172 m^3/Tag.

Das Einzugsgebiet der Quelle wird landwirtschaftlich genutzt (Wiesen und Äcker).
Zur geologischen Lage dieser Quelle wird in einem Schreiben des Hess. Landesamtes für Bodenforschung an den Kreisausschuß des Landkreises Hersfeld vom 3.7.1958 - Az.: 341-2908/58 - auf Grund einer von Herrn Direktor Prof. Dr. Udluft, vorgenommenen Besichtigung des offenen Quell-

schurfes u. a. folgendes ausgeführt:

"Das Profil dieses Schurfes zeigte zunächst 1,5 m roten Tonboden, der deutlich aus umgelagertem Rötmaterial besteht und als recht schwer durchlässig, d. h. gut abdichtend, angesprochen werden kann. Darunter lagen 30 bis 50 cm eines schwarzen, humosen Tons. Nach der Tiefe hin folgte mit bis zu 1 m reichender, allerdings wechselnder Stärke, ein von Ton durchsetzter, grobstückiger Muschelkalkschutt. Darunter lag gelbgrauer Ton von geringer Mächtigkeit und in der Sohle hellgrauer, mürber Sand, der typisch als Mittlerer Buntsandstein angesprochen werden kann."
Auf Grund der hier gegebenen Beschreibung der in dem Schurf angetroffenen Schichten kann für diese Quellfassung mit "mittlerer bis günstiger" Untergrundbeschaffenheit im Sinne der o. a. Richtlinien des DVGW gerechnet werden.
Es wird vorgeschlagen, folgende Schutzzonen auszuweisen:

Fassungsbereich: 25 m ab Sickerstrang hang- und talaufwärts. Der südlich der Quellfassung entlangführende Graben kann als Südbegrenzung des Fassungsbereichs gewählt werden. Um eine Beeinflussung der Quellfassung durch das Wasser dieses Grabens auszuschließen, wird empfohlen, dem Graben auf eine Länge von 50 m ab Sammelschacht aufwärts ein dichtes Bett zu geben.

Engere Schutzzone: 150 m ab Fassungsanlage hang- und talaufwärts.

Weitere Schutzzone: Die weitere Schutzzone soll nach den o. a. Richtlinien des DVGW das gesamte Einzugsgebiet einer Wassergewinnungsanlage umfassen. Ohne umfangreiche, kostspielige und langwierige Untersuchung ist es nicht möglich, das Einzugsgebiet dieser Quelle festzulegen.
Die in der o. a. Analyse nachgewiesene sehr hohe bleibende Härte spricht dafür, daß ein großer Teil des Wassers aus den gipsführenden Gesteinen des Oberen Buntsandstein (Röt) stammt.

Daneben ist es aber auch möglich, daß einerseits Wasser aus der aus Kalk- und Mergelsteinen des Muschelkalk aufgebauten "Linsenkuppe" und andererseits aus dem Mittleren Buntsandstein aufsteigendes Wasser aus unbekannten, weiter entfernt liegenden Einzugsgebieten der Quelle zusitzt.
Es wird empfohlen, vorläufig das auf dem beigefügten Kartenausschnitt 1 : 25 000 umgrenzte Gebiet als weitere Schutzzone auszuweisen.

Die in den einzelnen Schutzzonen notwendigen Maßnahmen und Auflagen können den o. a. Richtlinien des DVGW entnommen werden.

Als Sachbearbeiter:

(Dr. Rambow)
Dipl.-Geologe

HESSISCHES
LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG
I.V.

(Prof.-Dr. Hentschel)
Reg.-Direktor

Beglaubigt:
Angestellte

Hess. Landesamt für Bodenforschung
Wiesbaden, Leberberg 9-11, Tel. 59741

Schutzgebiete f. d. Trinkwassergewinnungsanlagen der Gemeinde Gethsemane, Kreis Hersfeld

Top. Karte Blatt Friedewald	r.:
M. 1:25000 Nr.: 5125	h.:
Maßstab: Grundr.: 1:25000 Länge: Höhe:	Kartenausschnitt
Bearbeiter: Dr. Rambow	
Zeichner: Fischer	
Geprüft:	Anl. 1
Zeichn. Nr. H.L.f.B./ W648	Akte: 341-3464/61