

Zu Nr. 3 - 4532 vom 15.03.1990

### Hydrogeologisches Gutachten

Schutzgebietsvorschlag für die Bärenbrunnenquelle, die der Trinkwasserversorgung des Ortsteiles Eschlipp, Stadt Ebermannstadt, dient.

Anlage: 1 Lageplan 1 : 5.000 mit Schutzgebietsvorschlag

#### 1) Lage der Quelle

Die Quellfassung liegt auf der Gemarkung Eschlipp, Fl.Nr. 769/1, ca. 1000 m östlich von Eschlipp.

R: 4439,520 H: 5519,300

Die Höhe des Quellaustrittes wird mit 410,85 m ü.NN angegeben.

#### 2) Schüttung der Quelle

MQ = 0,8 l/s

HQ = 1,8 l/s

NQ = 0,58 l/s (nach neuesten Messungen bis 0,2 l/s)

Die Quellschüttung schwankt in Abhängigkeit von Niederschlagsereignissen.

### 3) Wasserbeschaffenheit

- a) Ein physikalisch-chemischer Untersuchungsbefund vom 9.11.78 ist der Beilage 4, Erläuterungen zur Geologischen Karte, Blatt 6132 Buttenheim zu entnehmen.

Es handelt sich demnach um ein erdalkalisches Hydrogenkarbonatwasser aus dem MaImkalk.

- b) Bei den bis 1986 vom Staatlichen Gesundheitsamt durchgeführten bakteriologischen Untersuchungen kam es immer wieder zu Beanstandungen. Auch heute noch ist das Rohwasser nach stärkeren Niederschlägen mit coli bzw. coliformen Bakterien verunreinigt.

Es wird daher eine Entkeimung mittels Chlorung vorgenommen. Die Trinkwasseruntersuchungen ergaben keine Beanstandungen. Auf die einwandfreie Wartung der Entkeimungsanlage ist größter Wert zu legen.

### 4) Verwendungszweck

Trink- und Brauchwasser der Gemeinde Eschlipp. Bewilligte Ableitungsmenge bis 31.12.1994: 0,3 l/s.

### 5) Quellfassung

Es handelt sich um eine Schichtquellfassung mit ca. 8 m langer Sicke- rung. Eine Abdichtung gegen das Eindringen von Oberflächenwasser durch Beton und Ton ist vorhanden. Die Höhe der Fassung wird mit 410,30 m ü.NN angegeben; die Lage des Wasserspiegels mit ca. 2,0 - 2,5 m unter Gelände.

## 6) Hydrogeologische Verhältnisse

Die Bärenbrunnenquelle am südöstlichen Hang des "Borschl" ist eine Schichtquelle an der Malm/Dogger-Grenze. Die Anlage der Quelle an dieser Stelle ist außerdem auf eine Nordwest-Südost streichende Störungszone zurückzuführen, die das neugebildete Grundwasser verstärkt hierher fließen läßt.

Wasserstauer unter den verkarsteten Malmkalken ist der Ornatenton des Oberen Dogger, der hier oberhalb der Vorflut liegt, d.h. es handelt sich um eine Quelle des Seichten Karstes. Die Kalk- und Mergelgesteine des Malms setzen über dem Ornatenton zunächst in geschichteter Fazies ein; erst in Lagen über 490 m +NN wird diese Fazies durch massige Schwammkalke ersetzt.

Die Wasserbewegung findet vornehmlich auf Klüften und Spalten statt, die durch kalklösende Wasser auch zu größeren Hohlräumen und Höhlen erweitert sein können. In den Erläuterungen zur Geologischen Karte Blatt-Nr. 6132 wird auf S. 16 eine solche Höhle beschrieben, die jedoch lagemäßig nicht näher erfaßt wurde. Auch eigene Geländeaufnahmen haben bisher zu keiner Lokalisierung führen können. Bei späterem Auffinden innerhalb des Einzugsgebietes der Quelle sind entsprechende Schutzmaßnahmen zu ergreifen.

Neben Karsterscheinungen treten in den Hangbereichen Erweiterungen von Klüften durch Gleitvorgänge der Malmgesteine auf dem Ornatenton auf. Hierbei entstehen lokal große Wasserwegsamkeiten.

Schließlich bewegt sich das Grundwasser auch dem Schichteinfallen folgend in nordöstliche bis ostsüdöstliche Richtungen.

Aufgrund sehr schwach ausgebildeter bzw. völlig fehlender Deckschichten über dem Malmkarst, ist das Grundwasser weitgehend Oberflächeninflüssen ausgesetzt. Die starke Durchlässigkeit und das geringe Selbstreinigungsvermögen haben daher eine "ungünstige Untergrundbeschaffenheit" im Sinne der Richtlinien für Trinkwasserschutzgebiete zur Folge.

Trotz der reichen Bewaldung des Einzugsgebietes ist ein vollwirksamer Schutz der Quellanlage bei den vorhandenen hydrogeologischen Verhältnissen nicht möglich. Da der Ortsteil Eschlipp jedoch zur Zeit auf diese Wassergewinnung angewiesen ist, werden für eine erforderliche Übergangszeit bestimmte Sicherungsmaßnahmen vorgeschlagen. Diese beinhalten auch ein behelfsweises und nicht vollwirksames Wasserschutzgebiet, das vorerst nur für 5 bis maximal 10 Jahre festgesetzt werden sollte. Das Staatliche Gesundheitsamt hätte dieser Regelung noch zuzustimmen und gegebenenfalls zusätzliche Auflagen zu formulieren.

#### 7) Schutzgebietsvorschlag

Der Schutzgebietsvorschlag beinhaltet einen Fassungsbereich, eine engere und eine weitere Schutzzone.

Der erforderliche Fassungsbereich erstreckt sich talabwärts ca. 10 m, seitlich jeweils ca. 20 m von den Enden des Sickerstranges und hangauf ca. 50 m von der Quellfassung (siehe beiliegenden Lageplan). Er ist käuflich zu erwerben und einzuzäunen.

Neben den verbotenen Handlungen gemäß beiliegendem Schutzgebietskatalog ist eine schadlose Abfuhr des auf den Fassungsbereich zufließenden Oberflächenwassers zu gewährleisten. Hierbei ist ein besonderes Augenmerk auf das etwa N-S verlaufende, den Fassungsbereich querende Tälchen und das darin abfließende Wasser zu richten. Dazu sind geeignete Vorschläge auszuarbeiten und vorzulegen (z.B. Abdichtung, Fangdämme etc.).

Die engere Schutzzone erstreckt sich hangauf ca. 500 m nach Norden, ca. 400 m nach Westen und ca. 300 m nach Osten. Die weitere Schutzzone reicht im Norden und Westen jeweils um ca. 300 m weiter als die engere Schutzzone.

Grundsätzlich gelten die verbotenen und nur beschränkt zulässigen Handlungen in Trinkwasserschutzgebieten in der jeweils aktuellen Form und sind bekanntzugeben.

Darüber hinaus sollten, um die Teilwirksamkeit des Schutzgebietes zu gewährleisten und eine Verbesserung der jetzigen Verhältnisse zu schaffen, folgende weitere Maßnahmen ergriffen werden:

- a) Maßnahmen zur schadlosen Abfuhr des über das etwa N-S verlaufende Tälchen abfließende Oberflächenwasser, ähnlich denen im Fassungsbe- reich und wenigstens 200 m über diesen hinaus in nördlicher Rich- tung (z.B. Abdichtung des Bachbettes).
- b) evtl. Maßnahmen zur schadlosen Abfuhr des auf den Verkehrsflächen oberhalb der Fassung (NN-Höhe) am Rande der weiteren Schutzzone anfallenden Oberflächenwassers (z.B. Ausbau des Randgrabens nach RiStWaG).

Da auch durch eine Vergrößerung des Schutzgebietes bakterielle Verun- reinigungen, z.B. aus Richtung Eschlipp, nicht vollkommen auszuschal- ten sind, kann hier nur ein teilwirksames Schutzgebiet zum Schutze des Grundwassers vor weiteren Verunreinigungen vorgeschlagen werden. Wenigstens mittelfristig sollte daher eine andere Möglichkeit des Wasserbezuges angestrebt werden.

- 8) Der Schutzgebietsvorschlag wurde nach den beim WWA Bamberg vorliegenden Unterlagen und eigenen Geländeaufnahmen erstellt. Ihm liegt die derzeitige Kenntnis der hydrogeologischen Voraussetzungen zugrunde. Die Umrisse der Schutzzonen werden im einzelnen durch die zweckmäßige Anlehnung an die bestehenden Flurstücksgrenzen bestimmt.
- 9) Das Staatliche Gesundheitsamt ist hiervon in Kenntnis zu setzen; dessen Zustimmung zur Verwendung des Quellwassers als Trinkwasser ist einzuholen. Die gesamte Wassergewinnungsanlage sollte auf evtl. technische Mängel überprüft und die Wartung der Entkeimungsanlage regelmäßig durchgeführt werden.

Bamberg, den 15. März 1990  
Wasserwirtschaftsamt  
i. A.

*Schell*

S c h e l l  
Bauoberrat