

Grundwasserverunreinigung zwischen der Lippe und der Ortschaft Haltern Mersch

Bürgerinformation (Stand 12/ 2004)

Mit dieser Information soll über den derzeitigen Erkenntnisstand zur Grundwasserbelastung in den Brauchwasserbrunnen und Grundwassermessstellen nördlich der Lippe berichtet werden. Weiterhin werden Erläuterungen zur künftigen Vorgehensweise gegeben und anhand von Plänen die Lage der Überwachungsbrunnen und das Einzugsgebiet des Sanierungsbrunnens sowie die Grundwasserfließrichtung dargestellt.

1. Umfang der Grundwasserüberwachung

Zur Beobachtung der Entwicklung der Grundwassersituation zwischen der Lippe und dem südlichen Ortsrand von Mersch werden derzeit 18 Grundwassermessstellen/ Brunnen durch ein umfangreiches Beprobungsprogramm untersucht (Monitoringprogramm). Im Einzelnen handelt es sich um folgende Messstellen:

- 8 Messstellen mit Ausbau im tieferen Grundwasser unterhalb des Bottroper Mergels
- 4 Pegel mit Ausbau im oberflächennahen Grundwasser
- 5 private Brauchwasserbrunnen unterschiedlichen Ausbaus
- 1 Weidebrunnen

Neben den bereits bestehenden Messstellen wurde im Herbst des Jahres zur Absicherung der Grundwassersituation südlich der Ortschaft Mersch und dem Biotop Meinken zusätzlich die Messstelle TP 48 errichtet (bestehend aus mehreren Einzelpegeln mit Verfilterungen in unterschiedlichen Tiefen), die künftig ins Monitoringprogramm aufgenommen wird. Die Zahl der überwachten Messstellen steigt dann auf insgesamt 19.

Die Lage der Messstellen/ Brunnen ist aus dem beiliegenden Lageplan ([Plan 1](#)) zu ersehen.

Die Beprobung der Messstellen erfolgt in unterschiedlicher Häufigkeit. Je nach Lage und Ausbau werden sie zielgerichtet jährlich bzw. halbjährlich, jeweils im April bzw. April und Oktober untersucht (geringe zeitliche Verschiebungen können hierbei auftreten).

Zur Kontrolle der Grundwasserfließrichtung wird darüber hinaus jährlich (im Frühjahr) ein Grundwassergleichenplan erstellt. Aufgrund der zu erwartenden Bergsenkungen nördlich der Lippe werden die Höhen der Messstellen hierzu neu eingemessen.

Der Umfang der laufenden Grundwasserüberwachung wird auch künftig je nach Entwicklung der Schadstoffbelastung der Situation neu angepasst.

2. Ergebnisse der Grundwasserüberwachung

2.1 Brauchwasserbrunnen

Im November 2004 erfolgte turnusgemäß eine weitere Beprobung an ausgewählten Brauchwasserbrunnen, wobei bereits im Frühjahr 2004 die Anzahl der überwachten Brunnen von 4 auf nun 5 Brunnen ausgedehnt wurde.

Die Analysenergebnisse der Novemberuntersuchung zeigten für diese Brunnen keine Verunreinigungen auf.

Lediglich ein Brunnen, der bereits bei den vergangenen Untersuchungen Auffälligkeiten durch den Parameter *1,2-Dichlorethan* aufwies, hatte auch bei dieser Untersuchung mit 7,1 µg/l erhöhte Gehalte.

Zum orientierenden Vergleich: Der Wert der Trinkwasserverordnung liegt für *1,2-Dichlorethan* bei 3 µg/l.

Aus der Summe der insgesamt vorliegenden Analysenergebnisse lässt sich für diesen Brunnen kein Trend einer Belastungssteigerung oder – verringering erkennen. Eine Nutzung dieses Brunnens erfolgt aus vorsorglichen Gründen nicht.

2.2 Grundwassermessstellen

Die im Zeitraum Okt./ Nov. 2004 vorgenommene Beprobung der Grundwassermessstellen zeigte mit Ausnahme des Brunnens L 10 T gegenüber der Frühjahrmessung kaum Veränderungen.

Wie bei den bisherigen Messungen liegen die maximalen Grundwasserbelastungen nördlich der Lippe in den Brunnen L 9 T und insbesondere L 10 T vor, die etwa 100 – 250 m südlich der Ortschaft liegen.

In L 10 T wurde hierbei im Okt. 2004 gegenüber den bisherigen Messungen ein sehr deutlicher Belastungsanstieg ermittelt. Während in der Vergangenheit die Gehalte für *1,2-Dichlorethan* maximal 2.100 µg/l betragen, konnte im Nov. 2004 im Tiefenbereich von 57 – 67 m unter Gelände ein Gehalt von 34.000 µg/l detektiert werden. Somit weist dieser Brunnen aktuell eine deutliche Zunahme von *1,2-Dichlorethan* auf.

Die Messstelle L 8 T (südwestlich von Mersch) hingegen bleibt mit Ausnahme einzelner Spurenbelastungen weiterhin belastungsfrei.

Bestätigt haben sich bei der jetzigen Untersuchung die im Nov. 2003 und Mai 2004 erstmals ermittelten leichten Verunreinigungen in den siedlungsnahen Messstellen T1, T2 und T3 (diese sind im tieferen Grundwasser ausgebaut).

In T1 und T2 wurden die Parameter *Benzol* bzw. *Toluol* und im Pegel T3 *Toluol* und *1,2-Dichlorethan* nachgewiesen.

Die insgesamt maximal gemessenen Gehalte in diesen Brunnen lagen für *Benzol* bei 2,4 µg/l, für *Toluol* bei 1,4 µg/l und für *1,2-Dichlorethan* bei 1,1 µg/l. Zu beachten ist hierbei, dass diese Werte nicht durchgängig im Grundwasser nachgewiesen wurden, sondern lediglich in einzelnen Tiefenhorizonten unterhalb des Bottroper Mergels vorlagen (tiefer als 25 m).

Vergleich der Maximalwerte in den siedlungsnahen Brunnen **T1 – T3** mit den Grenzwerten der Trinkwasserverordnung:

	<i>1,2-Dichlorethan</i>	<i>Benzol</i>	<i>Toluol</i>
Max. gemessener Wert	1,1 µg/l	2,4 µg/l	1,4 µg/l
Grenzwert <u>Trinkwasserverordnung</u>	3 µg/l	1 µg/l	Für Toluol ist in der Trinkwasserverordnung kein Grenzwert angegeben. Im Vergleich zu Benzol ist Toluol aber wesentlich unbedenklicher.

3. Weitere Maßnahmen

Es ist vorgesehen, dass die Grundwassersanierung nördlich der Lippe zum Jahreswechsel 2004 / 2005 beginnt. Als Sanierungsbrunnen wird hierzu die Messstelle L 10 T herangezogen. Das dort geförderte Wasser wird über eine Rohrleitung zum Chemiepark geführt und in einer Reinigungsanlage aufbereitet.

Mit dieser Maßnahme soll erreicht werden, dass eine Ausbreitung der Verunreinigung in Richtung der Ortschaft Mersch nicht stattfindet und die Verunreinigung langfristig aus dem Grundwasserkörper entfernt wird.

Aufgrund der besonderen hydrogeologischen Situation des tieferen Grundwassers unterhalb des Bottroper Mergels, die gekennzeichnet ist durch ein sehr geringes Grundwassergefälle mit entsprechend niedriger Fließgeschwindigkeit, liegt die erforderliche Wasserfördermenge zum Aufbau eines entsprechend großen Einflussbereiches des Sanierungsbrunnens nach den gutachterlichen Berechnungen bei lediglich ca. 25 m³/h. Diese Fördermenge ist geeignet, zu verhindern, dass die Ortschaft Mersch von der Grundwasserverunreinigung betroffen wird.

Würde sich die vorhandene Kontamination - was nicht der Fall ist - oberhalb der Bottroper Schichten befinden, wären die Aufwendungen zur Erfassung dieser deutlich aufwändiger. Der erforderliche Umfang der Sanierungsmaßnahme ist daher nicht mit den bekannten Wasserhaltungsmaßnahmen in/ im Umfeld von Mersch vergleichbar.

Zum besseren Verständnis der Fließverhältnisse ist im beiliegenden [Plan 2](#) vom Gutachterbüro der Einzugsbereich der Grundwasserförderung dargestellt, sowie im [Plan 3](#) ein schematisches hydrogeologisches Vertikalprofil im Bereich des Brunnens L 10 T.

Unabhängig der nun beginnenden Sanierung im Brunnen L 10 T wird der bereits laufende Betrieb der Sanierungsbrunnen in den Tiefpegeln TP 34 und TP 35 südlich der Lippe unvermindert weitergeführt.

Der Betrieb der Grundwasserreinigung in L 10 T wird künftig (wie bei sämtlichen anderen Sanierungsbrunnen auch) durch ein spezielles Monitoring überwacht. Von Interesse sind hierbei insbesondere die Entwicklung der Schadstoffkonzentration im Brunnenwasser, die förderbaren Schadstofffrachten (Mengen) und die Reinigungsleistung der Grundwassersanierungsanlage.

Zudem wird die Wirksamkeit der eingeleiteten Maßnahmen (Schutz der Ortschaft Mersch) anhand der laufenden Grundwasserüberwachung kontrolliert. Sollte sich hierbei der zu erwartende Erfolg der Maßnahme wider Erwarten nicht einstellen, wären weitergehende Schritte festzulegen.

4. Anmerkung

Es wurde versucht, diese Information möglichst verständlich, übersichtlich und bürgerorientiert zu verfassen.

Sollten für Sie gleichwohl noch Fragen bestehen oder Sie Anregungen zur Verbesserung künftiger Bürgerinformationen haben, bitte ich um kurze Mitteilung per Telefon oder E-Mail.

Die nächste Information ist für Mitte 2005 vorgesehen. Sollten sich bis dahin wider Erwarten außergewöhnliche Veränderungen ergeben, die die Bürger von Mersch konkret betreffen, würden diese direkt informiert.

Im Auftrag

Tigges