

Bayerische Milchindustrie eG  
Dr. Thomes Obersojer

Ihr Schreiben vom:

Unser Zeichen:

Mue

Altdorf, den

07.11.2024

## **Klötzlmüllerstraße 140, Landshut – Konzept zum Immissionspumpversuch im tertiären Grundwasserleiter an der Messstelle P10T**

Sehr geehrter Herr Dr. Obersojer,  
sehr geehrter Damen und Herren,

im folgenden erhalten Sie das Konzept zur Durchführung eines Immissionsspumpversuches im tertiären Grundwasserleiter auf dem Grundstück Klötzlmüllerstraße 140 in Landshut.

### **1. Projektbeschreibung**

Auf dem ehem. Betriebsgelände der Bayerischen Milchindustrie eG (BMI) in Landshut, Klötzlmüllerstraße 140, wurde bis Juli 2018 die quellenorientierte Bodensanierung einer PCB-Altlast durchgeführt. Die Verunreinigung geht auf den Vornutzer des Grundstücks, der Fa. Röderstein und dort im Wesentlichen auf einen Brand im Jahr 1960 zurück, nach dem PCB-belastetes Material auf einem Teil des Grundstücks, Flurstück 2329, aufgefüllt wurde.

Nach erfolgter Bodensanierung wurden abschließend weitere Untersuchungen des Bodens und des Grundwassers durchgeführt, die auch das westlich angrenzende Grundstück Klötzlmüllerstraße 148 mit einbezogen hat. Ziel der Untersuchungen war die abschließende Gefährdungsabschätzung für alle relevanten Wirkungspfade.

Die PCB-Fahne mit Konzentrationen über dem Stufe-1-Wert (0,05 µg/l) erstreckt sich im quartären Grundwasserleiter ausgehend von der Quelle mit einer Breite von rund 65 m bis etwa 350 m in den Abstrom des Grundstücks Klötzlmüllerstraße 140. Daten über die Länge der Schadstofffahne im tertiären Grundwasserleiter sind nicht vorhanden, jedoch ist im Vergleich zum quartären Grundwasserleiter die Durchlässigkeit um den Faktor 60 niedriger und die Fracht um den Faktor 10 geringer.

Um konkrete Daten zur Fracht und der vermuteten Fahnenlänge im tertiären Aquifer zu erhalten, ist ein Immissionspumpversuch an der im Abstrom zum Hauptsanierungsbereich (Boden) SB1 befindlichen tertiären Grundwassermessstelle P10T geplant.

## 2. Rahmenbedingungen

Die Grundwassermessstelle P10T wurde 2013 mit einer Endtiefe von 36,50 m unter ehemaliger GOK gebohrt und zu einer 6"-Messstelle DN150 ausgebaut. Die Filterstrecke reicht von 14,0 bis 35,5 m u ehemaliger GOK.

Eine Stockwerkstrennung zwischen den quartären und tertiären Sedimenten besteht nicht, dennoch werden ab einer Tiefe von ca. 9 m u ehemaliger GOK dichter gepackte Sedimente angetroffen und ab hier zwischen dem „quartären Grundwasserleiter“ und dem darunter liegenden „tertiären Grundwasserleiter“ unterschieden. Ein Stauhorizont aus schlecht durchlässigen Tonen findet sich in einer Tiefe von ca. 40 m u ehemaliger GOK.

Durch die Bodensanierungsarbeiten liegt der Großteil des Geländes um ca. 2,5 m tiefer als das ursprüngliche Höhenniveau und durch hohe Grundwasserstände, stehen die mittig gelegenen Grundwassermessstellen P10 Q+T, P11Q+T und P12-15T im Jahr 2024 überwiegend im Wasser.

Am 26.03.2024 wurde im Pegelrohr ein Wasserstand von 1,41 m u POK gemessen.

Aus der Abschlussdokumentation - „Sanierungserfolg und Zustand des Bodens und des Grundwassers nach Abschluss der Sanierungsmaßnahme“ ERM vom 16.09.2021 – sind folgende Kenndaten des tertiären Grundwasserleiters bekannt:

|                          |                                                    |
|--------------------------|----------------------------------------------------|
| Durchlässigkeitsbeiwert: | $k_f = 1 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}$                |
| Transmissivität:         | $T = 3,6 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$       |
| Effektive Porosität:     | $n_{\text{eff}} = 0,2$                             |
| Abstandsgeschwindigkeit: | $v_a = 1,334 \cdot 10^{-6} \text{ m/s (0.12 m/d)}$ |

## 3. Versuchsdurchführung

Die Konzeption des Pumpversuchs sieht einen einstufigen Pumpbetrieb über 10 Tage mit einer Förderleistung von 5 m³/h vor. Die Einhängtiefe der Pumpe wird bei ca. 25,0 m u POK liegen. Die geförderte Wassermenge wird über ein Durchflussmessgerät aufgezeichnet. Die eingestezte Pumpe ist so zu dimensionieren, dass die Förderleistung gegebenenfalls angepasst werden kann.

Das aus der Messstelle P10T geförderte Grundwasser wird über die Aktivkohlefilter der derzeit in Planung und dann vor Ort befindlichen Grundwasserreinigungsanlage geführt und das Reinwasser in den Klötzlmühlbach eingeleitet.

Für die Beprobung des Rohwassers, wird vor dem Einlauf in die Anlage ein separater Zapfhahn angebracht.

Die Beprobung findet in folgenden Abständen statt:

- Tag 1 zu Beginn des Pumpversuches und nach sechs Stunden = Roh- und Reinwasser
- Tag 2 = Rohwasser
- Tag 3 = Rohwasser
- Tag 5 = Roh- und Reinwasser
- Tag 7 = Rohwasser
- Tag 10 = Roh- und Reinwasser

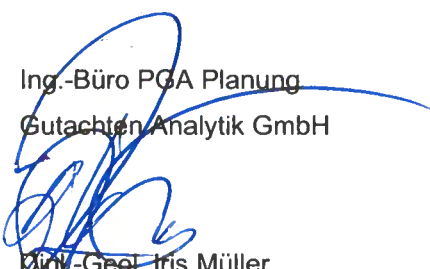
Vor, während - analog zu den Beprobungen - und nach Beendigung des Pumpbetriebes, werden die Wasserstände der umliegenden Tertiär- und Quartär-Pegel gemessen.

#### 4. Dokumentation

Die Ergebnisse der chemischen Analytik sowie die Bewertung der Ergebnisse bezüglich der ermittelten Fracht werden in einem Bericht zusammengestellt und dem Auftraggeber sowie den zuständigen Behörden vorgelegt.

Aus den Ergebnissen des Immissionpumpversuchs an der Tertiärmessstelle P10T sind keine weiteren Maßnahmen zur Grundwassersicherung abzuleiten.

Mit freundlichen Grüßen



Ing.-Büro PGA Planung  
Gutachten Analytik GmbH

Dipl.-Geol. Iris Müller