

Stuttgart, 24.03.2021

## Geruchsproblematik HKW Mühlhausen

### Mitteilungsvorlage

Vorlage an	zur	Sitzungsart	Sitzungstermin
Betriebsausschuss Stadtentwässerung	Kenntnisnahme	öffentlich	20.04.2021

### Bericht

#### Situation:

In unmittelbarer Nachbarschaft des Hauptklärwerks Mühlhausen liegt die Wohnbebauung der Stadtteile Mühlhausen und Hofen. Seit dem Sommer 2018 kommt es häufiger zu Beschwerden über Gerüche aus der Bevölkerung, die in der näherliegenden Wohnbebauung und außerhalb des Werksgelände wahrnehmbar sind. Die Beschwerden gehen verstärkt in den warmen Sommermonaten ein. Auch im direkten Austausch mit dem Bürgerverein Mühlhausen wurden die seit 2018 vermehrten Geruchsbelastungen bestätigt. Aus diesem Grund wurden umfangreiche Untersuchungen begonnen, um die Ursache für die Situation festzustellen und geeignete Maßnahmen zur Verringerung der Geruchsproblematik zu ergreifen.

#### Geruchsquellen:

Die Abwässer (bis zu 5.000 l/s) aus dem Bereichen der Stuttgarter Innenstadt, Bad Cannstatt und der Stadt Esslingen fließen rechts vom Neckar dem Hauptklärwerk Mühlhausen zu.

Direkt vor dem Hauptklärwerk befinden sich die Abwasserstollen Zuckerbergstollen I und II mit einer Länge von 3.700 m und 5.500 m. Durch geringe Gefälle ist in den Sommermonaten bei längeren Trockenphasen mit stagnierenden Abwasser zu rechnen. Die Abwässer aus dem Feuerbacher Tal (bis zu 2.000 l/s) durchfließen kurz vor dem Hauptklärwerk Mühlhausen den Stollen unter dem Ortsteil Mühlhausen.

In der Regel treten Gerüche vermehrt bei langer Stagnation des Abwassers im Kanalnetz (Ablagerungen infolge niedrige Fließgeschwindigkeit aufgrund langer Trockenwetterphasen) und bei höheren Temperaturen auf. Es finden hierbei Fäulnisprozesse statt, die zu verstärktem Entstehen von Schwefelverbindungen (Schwefelwasserstoff, H<sub>2</sub>S) führen können. An verschiedenen Stellen im Kanalnetz bzw. auf dem Klärwerksgelände kann es

dann zu einem Austritt der Geruchsstoffe kommen. Zudem sind die Vorgänge und Prozesse, die im Rahmen der Abwasserreinigung durchgeführt werden, grundsätzlich ebenfalls Quellen von Geruchsemissionen.

Die langen Abwasserstollen vor dem Hauptklärwerk Mühlhausen stellen dabei eine signifikante Geruchsquelle dar. In den Auslaufbauwerken der Stollen bzw. in den Zulaufanlagen im Hauptklärwerk sind zeitweise hohe Geruchskonzentrationen registrierbar.

Auf dem Gelände des Hauptklärwerk Mühlhausen sind alle Anlagenteile, bei denen das Rohabwasser behandelt wird, eingehaust bzw. abgedeckt. In den Gebäuden der mechanischen Abwasserreinigung wird die entstehende, geruchsbelastete Abluft ständig auf Schwefelwasserstoff und auf die Bildung einer explosionsgefährlichen Atmosphäre überwacht. Die Abluft wird über Gebläse abgesaugt und gereinigt. Bei Überschreitung von kritischen Konzentrationen findet zur Gefahrenabwehr ein zusätzliches verstärktes Lüften der Räume statt. Da es sich in diesen Fällen um Notsituationen handelt, tritt hierbei auch unbehandelte Abluft aus. Hierbei hat der Schutz der Mitarbeitenden und der Anlagen höchste Priorität. Schwefelwasserstoff kann bei hohen Konzentrationen lebensgefährlich sein.

## Maßnahmen

Um die Quellen der Belastung für die Stadtteile Mühlhausen und Hofen zu lokalisieren und gezielte Maßnahmen abzuleiten, wurde ein auf Geruchsbekämpfung spezialisiertes Ingenieurbüro hinzugezogen. Es wurden gemeinsame Messkampagnen zur Lokalisierung der Geruchshotspots geplant und die Messungen in 2019 durchgeführt. Die Messungen ergaben mitunter hohe Einzelkonzentrationen innerhalb des Geländes des Hauptklärwerks Mühlhausen und in den vorgelagerten Zuckerbergstollen

Um die Bildung von Schwefelwasserstoff bereits in der Kanalisation zu vermeiden wurde ein Versuch mit der Zugabe einer Fällungschemikalie (zweiwertigem Eisensalz) in den Sommermonaten 2020 durchgeführt und messtechnisch begleitet.

Als Ergebnis konnten die Geruchsemissionen an einzelnen Stellen deutlich reduziert werden, jedoch nicht so umfänglich, dass dauerhaft die Geruchsschwelle an den Einzelstellen unterschritten wurde. Aufgrund der unbeständigen Wetterlage mit Regenereignissen und einer unregelmäßigen Zugabe der Fällungschemikalie ist davon auszugehen, dass die Geruchsreduzierung weiter verbessert werden kann. Eine Fortsetzung der Versuchskampagne wird daher in 2021 vorgenommen.

Mit einer längeren Versuchsdauer von Mai bis September sollen die gesamten, problematischen Sommermonate erfasst und durch eine angepasste Zugabemenge eine bessere Verminderung der Schwefelwasserstoff-Werte erzielt werden. Hierfür stellt die Stadtentwässerung Stuttgart ca. 150.000 EUR für die Einrichtung der Lagerbehälter, der Dosieranlage und der Messtechnik zur Verfügung. Für die ingenieurtechnische Betreuung sind ca. 35.000 EUR für 2021 vorgesehen. Hinzu kommt noch die Fällungschemikalie, deren Verbrauch abhängig von der notwendigen Dosiermenge ist.

Die Stadtentwässerung Stuttgart sieht den Weg, an der Quelle der Geruchsemissionen die Entstehung der Schwefelverbindungen zu vermindern bzw. zu vermeiden, als primäre Lösungsstrategie. Parallel wurde bereits an bisher erkannten punktuellen Einzelstellen, vornehmlich auf dem Gelände des Hauptklärwerks Mühlhausen, Öffnungen an Schächten und Abdeckungen konsequent verschlossen.

**Mitzeichnung der beteiligten Stellen:**

-

**Vorliegende Anfragen/Anträge:**

-

**Erledigte Anfragen/Anträge:**

-

Dirk Thürnau  
Bürgermeister

Jürgen Mutz  
Erster Betriebsleiter

Anlagen

-

<Anlagen>