



SITZUNGSVORLAGE
M 2019/661/4279

| <u>Fachbereich/Aktenzeichen</u> | <u>Datum</u> | <u>öffentlich</u> |
|---------------------------------|--------------|-------------------|
| Fachdienst Tiefbau, Umwelt | 09.04.2019 | |

| <u>Beratungsfolge</u> | <u>Zuständigkeit</u> | <u>Termin</u> |
|----------------------------------|----------------------|---------------|
| Ausschuss für Umwelt und Energie | Kenntnisnahme | |

Voraussetzungen zur Installation von Mikroplastikfiltern auf der Kläranlage

Beschlussvorschlag:

Der Ausschuss für Umwelt und Energie nimmt den Sachstand wie nachfolgend dargestellt zur Kenntnis.

Anlage(n)

Finanzwirtschaftliche Daten

Haushaltsstelle:

Gesamtvolumen der Maßnahme: EUR

| | <u>Ergebniswirksam</u> | | | |
|----------------|------------------------|---------|---------|---------|
| | HHJ* | HHJ + 1 | HHJ + 2 | HHJ + 3 |
| Ertrag | EUR | EUR | EUR | EUR |
| Aufwand | EUR | EUR | EUR | EUR |
| Nettobelastung | EUR | EUR | EUR | EUR |

| | <u>Finanzwirksam</u> | | | |
|------------|----------------------|---------|---------|---------|
| | HHJ | HHJ + 1 | HHJ + 2 | HHJ + 3 |
| Einzahlung | EUR | EUR | EUR | EUR |
| Auszahlung | EUR | EUR | EUR | EUR |
| Saldo | EUR | EUR | EUR | EUR |

Sachverhalt:

Die Fraktion Bündnis 90/Die Grünen hat mit Schreiben vom 10.02.2019 den Rat der Stadt Oelde gebeten zu beschließen, die Verwaltung mit folgender Prüfung zu beauftragen:

Unter welchen Voraussetzungen kann in der Kläranlage Oelde ein Mikroplastikfilter integriert werden. Es sollen verschiedenen Möglichkeiten samt Kostenschätzung und Wirkungsgrad vorgestellt werden. Außerdem soll die Möglichkeit des Einsatzes von Mikroplastikfiltern in Gullys geprüft werden.

Die Verwaltung hat sich auf Basis dieses Antrags bereits mit dem Thema Mikroplastik und deren Bedeutung für die Stadt Oelde auseinandergesetzt.

Der Sammelbegriff Mikroplastik bezeichnet laut Definition Kunststoffe aus zwei Eintragsquellen:

Primäres Mikroplastik bezeichnet Granulate als Produkte oder Produktzusatzstoffe in z.B. Kosmetikprodukten.

Sekundäres Mikroplastik bezeichnet Einträge, die durch Fragmentierung/Auflösung von größeren Kunststoffprodukten entstehen, z.B. aus Abfällen.

Mikroplastik stellt großenteils den Bereich zwischen 1µm bis 5mm dar. Die Haupteintragsquellen in die Umwelt sind die Kosmetikindustrie sowie der Straßenverkehr über Reifenabrieb.

Das Schadpotential von Mikroplastik ist aktuell noch nicht umfassend bewertet. Entsprechende Untersuchungen laufen.

Die Stadt Oelde betreibt eine Kläranlage mit rd. 47.000 Einwohnerwerten Ausbaugröße und Ablauf in den Axtbach. Gemäß Antrag der Fraktion Bündnis 90/ Die Grünen soll hier zunächst lokal untersucht werden, wie weit eine Nachrüstung der Kläranlage als zentrale Anfallstelle von Mikroplastik möglich ist, um den Eintrag in den Axtbach zu reduzieren.

Das Thema Mikroplastik ist bislang noch nicht soweit erforscht, um einem strikten Handlungsfaden folgen zu können.

Dementsprechend hat die Verwaltung zunächst versucht, den Handlungsbedarf genauer zu erfassen. Die Anfrage an das mit der Betreuung der Kläranlage Oelde beauftragte Analytiklabor hat gezeigt, dass die Mikroplastikfracht in Zu- und Ablauf der Kläranlage nicht beurteilt werden kann. Es gibt keine einheitlichen, zuverlässigen und anerkannten Messverfahren. Mikroplastikfrachten wurden bislang aus optischen Analysen von Mikropartikeln ausgezählt, ohne die Partikel stofflich in Plastik oder andere Fragmente einteilen zu können. Das Umweltbundesamt arbeitet in einem Forschungskonsortium aktuell daran, bis 2021 überhaupt erst repräsentative Untersuchungsverfahren für Mikroplastik im Wasserkreislauf zu entwickeln.

Auch auf Basis der bisherigen Messverfahren wurden bislang erst in wenigen Studien untersucht, welchen Einfluss eine Behandlung in der Kläranlage auf die Mikroplastikfracht zwischen Zu- und Ablauf hat. Eine Studie in St. Petersburg hat gezeigt, dass allein die Anlagenkomponenten Sandfang und Vorklärung als maßgebliche Komponenten bereits 90 %, in Kombination mit der biologischen Reinigung sogar 96 % des Mikroplastiks zurückgehalten wurden (Analytik aber mit oben genannten Schwächen in der stofflichen Einordnung der Partikel!).

Nachgeschaltete Filteranlagen vor dem Ablauf von Kläranlagen gibt es bereits als Elemente der vierten Reinigungsstufe. Diese stellt neben mechanischer, biologischer und chemischer Reinigung einen weiteren Verfahrensschritt an Kläranlagen dar. Ziel ist die Elimination von vornehmlich Stoffen wie Medikamentenreste, Hormone oder Röntgenkontrastmittel. Beim Eliminationsverfahren der Adsorption kommen Tuchfilter zum Einsatz, die die mit Schadstoffen behafteten Aktivkohlereste zurückhalten und aus dem Kreislauf trennen sollen. Diese Filter haben einen günstigen Effekt auf die Mikroplastikfracht, sind aber aufgrund der sehr hohen Bau- und Betriebskosten für die ausschließliche Reduzierung von Mikroplastik nicht verhältnismäßig.

Als Zwischenergebnis kann somit festgehalten werden, dass ein akuter Handlungsbedarf an der Kläranlage Oelde zum Einen aktuell kaum festzumachen ist und mögliche Behandlungsmethoden noch nicht sinnvoll anzuordnen wären.

Über die Kläranlage hinaus zielt der Antrag der Fraktion Bündnis 90 /Die Grünen auf den Einsatz von Mikroplastikfiltern in Gullys. Hier gibt es auf dem Markt bereits Straßenabläufe, die auch Partikel filtern und mittels porösen Gesteinskörnungen zurückhalten. Die Unterhaltung dieser Abläufe ist aber so kostenintensiv, dass sie nur an Straßen mit extremer Verkehrsbelastung und somit sehr hohen Abriebmengen Sinn machen, und dies auch nur bei Anschluss nicht an das Kanalnetz sondern direkt an ein Gewässer. Dabei muss ebenso gesagt werden, dass diese Filtereinsätze in erster Linie für Schwermetallreduzierung konzipiert sind und die Rückhaltewirkung für Mikroplastik von der TU Berlin erst noch untersucht wird. Weiterhin sind solche Straßenabläufe enorm wartungsintensiv, da diese naturgemäß zur Verstopfung neigen und dann natürlich kein geordneter Wasserabfluss mehr erfolgen kann. Zuletzt ist dazu noch anzumerken, dass diese Abläufe extrem tief sind, um die ganzen Komponenten zur Reinigung des Niederschlagswassers aufnehmen zu können. An vielen Stellen wird aber diese Tiefenlage zwischen Straßenoberfläche und Kanal überhaupt nicht zur Verfügung stehen, da der Kanal zu flach liegt. Die Verwaltung sieht daher aufgrund fehlender Brennpunkte in der Straßenentwässerung in Oelde sowie der oben aufgezeigten Probleme dieses Verfahren für aktuell nicht praktikabel an.

Fazit:

Zusammenfassend muss festgestellt werden, dass eine zuverlässige und effektive Reduzierung von Mikroplastik im Abwasser sowohl im Rahmen der Kläranlage als auch im Bereich der Straßenentwässerung zum jetzigen Zeitpunkt kaum realisierbar ist. Der Bedarf einer Behandlungsanlage in Oelde kann mit heutigen Methoden noch nicht festgestellt werden.

Die Verwaltung geht aufgrund bisheriger veröffentlichter Studien von einer bereits sehr hohen Reduzierung der Mikroplastikfrachten in Sandfang und Vorklärung des Klärwerks Oelde aus, eine Quantifizierung lässt sich aber aufgrund fehlender Mess- und Bewertungsverfahren nicht durchführen.

Hier ist geboten, die Entwicklungen zum Thema Mikroplastik abzuwarten und erst nach Festlegung zuverlässigen Messmethoden sowie qualifizierter Rückhalteverfahren den Handlungsbedarf zu ermitteln und dann angemessen tätig zu werden.

Weiterhin ist festzuhalten, dass nur solche Aufwendungen zur Abwasserreinigung auf die entsprechenden Gebühren umgelegt werden dürfen, die auch gesetzlich normiert und v.a. vorgeschrieben sind.

Die Einrichtung zusätzlicher Anlagen zum Rückhalt von Mikroplastiken wäre demnach derzeit wahrscheinlich nicht über die Abwassergebühr zu refinanzieren, da es keine entsprechende gesetzliche Vorschrift gibt.

Anlage(n)