



Sitzungsvorlage

M 2024/661/5837
öffentliche Sitzungsvorlage

Federführung

Fachdienst Tiefbau, Umwelt

Auskunft erteilt Herr René Bushuven
Telefon 02522 / 72-442
E-Mail rene.bushuven@oelde.de

Sachstand Pilotierung Kläranlage – weitere Vorgehensweise Neubau

Beratungsfolge	Zuständigkeit	Termin
Ausschuss für Planung, Stadtentwicklung, Wohnen und Digitalisierung	Kenntnisnahme	04.09.2024

Beschlussvorschlag

Der Ausschuss für Planung, Stadtentwicklung, Wohnen und Digitalisierung nimmt den Sachstandsbericht zur Pilotierung der Kläranlage und zur weiteren Vorgehensweise im Hinblick auf den geplanten Neubau der Kläranlage zur Kenntnis.

Sachverhalt

Aktueller Sachstand Pilotierung MBR (Membran-Biologischer Reaktor)

Die Machbarkeitsstudie über die zukunftsorientierte Modernisierung und Erweiterung der Kläranlage Oelde weist als optimales Ergebnis den Neubau der Kläranlage mit einem Membran-Biologischen-Reaktor (nachfolgend MBR genannt) und gleichzeitiger pulverisierter Aktivkohle-Dosierung (nachfolgende PAK genannt) aus.

Dadurch soll sichergestellt werden, dass die Stadt Oelde technisch, wirtschaftlich und zukunftsgerichtet die Anforderungen der Abwasserreinigung bestmöglich erfüllt.

Da jede Kommune eine spezifische Abwasserzusammensetzung hat, wurde im Rahmen eines einjährigen Tests mit einer mobilen MBR-Anlage mit PAK-Dosierung getestet, ob diese Art der Abwasserreinigung in Oelde funktioniert. In Zusammenarbeit mit den Hydro-Ingenieuren und der RWTH Aachen wurde die Pilotierung geplant und eine geeignete mobile MBR-Anlage angemietet.

Die Inbetriebnahme der mobilen Anlage fand am 11.07.2023 statt und umfasst 4 Betriebsphasen:

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1. Einfahrbetrieb: | 11.07. – 04.09.2023
Kultivierung der Biomasse |
| 2. Basisbetrieb: | 05.09 – 29.11.2023
Eliminationsleistung ohne PAK
Fällmittelverbrauch und P-Elimination |
| 3. Realbetrieb: | 30.11. – 30.07.2024
Ermittlung Spurenstoff-Eliminationsleistung
Kontinuierliche und diskontinuierliche PAK-Dosierung |
| 4. Betrieb mit reaktiverter PAK | 31.07.2024 – 15.09.2024
Ermittlung der Spurenstoff-Eliminationsleistung mit reaktivierten PAK |

In den Phasen 1 und 2 wurde die Abbauleistung von Stickstoff, Kohlenstoff und Phosphat geprüft. Die Phasen 3 und 4 dienen zur Ermittlung der Abbauraten von Mikroschadstoffen in Abhängigkeit der zugegebenen Menge an Pulveraktivkohle.

Die ermittelte Abbauleistung der MBR-Versuchsanlage beträgt für die Parameter

- Stickstoff 90 %
- Phosphat 100 %
- Kohlenstoff 95 %
- Mikroschadstoffe 92 %

Die Phasen 1 bis 3 sind abgeschlossen. Nach derzeitigem Stand wird die Pilotierung am 15.09.2024 beendet.

Alle Ergebnisse werden in die vorhandene Machbarkeitsstudie eingebracht und können als Datengrundlage für die Planung und auch den Betrieb der späteren Großanlage genutzt werden.

Nach den bereits ausgewerteten Daten wird die MBR-Technik in der Lage sein, das Abwasser der Stadt Oelde in Bezug auf die geltenden und zukünftigen Anforderungen der kommunalen Abwasserreinigung bestmöglich zu reinigen. Durch die Membrantechnik wird außerdem der Anteil möglicher Feinstanteile (Mikroschadstoffe) im Abwasserstrom eliminiert.

Weiterhin ist mit Hilfe der MBR-Technik eine Reduzierung von chemischen Hilfsmitteln (Fällmittel) für die Phosphat-Elimination möglich. Insofern hat der Pilotversuch aus Sicht der Verwaltung das Ergebnis der Machbarkeitsstudie bestätigt.

Für die geplante Großtechnik ist ein wichtiger Anlagenteil ein Feinfilter / Feinstrechen der vor der MBR-Anlage verbaut wird. Diese Filterung ist nötig um ein „Verkleben“ der Membranen zu verhindern.

Die Oelder Firma Haver & Boecker OHG ist am norwegischen Start-Up-Unternehmen renasys beteiligt, das modulare Filtrationsanlagen für Kläranlagen produziert.

Es ist beabsichtigt, einen Versuch mit dieser neuartigen Filtertechnik auf der Kläranlage in Oelde durchzuführen. Ein Austausch zwischen der Stadt Oelde und beteiligten Firmen hat bereits stattgefunden. Aktuell werden dazu die technischen Rahmenbedingungen, Inhalt und der Umfang dieses Tests geprüft.

Im Ergebnis wird sich zeigen, ob, wo und wie die Produkte dieses Unternehmens beim Neubau der Kläranlage Oelde zum Einsatz kommen können.

Die Verwaltung würde die Integration heimischer Technologie sehr gerne großtechnisch realisieren.

Weitere Vorgehensweise

Aufgrund der genannten Ergebnisse aus Machbarkeitsstudie und Pilotierung wird im Rahmen der Vergabeordnung ein Verhandlungsverfahren mit Teilnahmewettbewerb zur Ermittlung eines qualifizierten Ingenieur-Büros für die weitere Planung veranlasst.

Das konkrete Vorhabenziel wird wie folgt beschrieben:

„Es ist beabsichtigt, die vollständige Abwasser- und Schlammlinie, mit zugehöriger Maschinen-, Steuerungs-, Elektro-, und Verfahrenstechnik, Gasverwertung, inklusive aller dazugehörigen Gebäude, Verkehrsanlagen und die Verlegung des Gesamtzulaufs, neu auf der vorhandenen Freifläche, die an den jetzigen Standort angrenzt, zu bauen. Die Umnutzung der Freifläche ist dabei so gering wie möglich zu halten.

Noch vorhandene Freifläche auf dem jetzigen Gelände der Kläranlage (südlich und westlich des Betriebsgebäudes) soll ebenfalls in die Planung einbezogen werden. Ebenfalls ist die Anbindung der vorhandenen Kanalisation Bestandteil des Vorhabens.“

Die zu erwartenden Ingenieur-Honorare liegen deutlich oberhalb der Schwellengrenze von 250.000 €, sodass eine europaweite Veröffentlichung des Teilnahmewettbewerbs erforderlich ist.

Im ersten Schritt des Wettbewerbs müssen Bewerber*innen die durch die Stadt Oelde festgelegten Mindestanforderungen und Eignungskriterien an Fachkenntnis und Referenzen zu vergleichbaren Projekten nachweisen. Anhand einer Bewertungsmatrix werden mindestens drei, maximal fünf Bewerber zur Abgabe eines Angebots aufgefordert. Die Bewertung zum Zuschlag umfasst neben dem Honorar auch die Erfahrung und Referenzen, Klarheit der Organisation und Schnittstellen sowie Sicherstellung von ausreichenden Kapazitäten des Bieters. Die Fertigstellung der Vergabeunterlagen / des Leistungsverzeichnisses ist für Mitte September geplant.

Um eine mögliche öffentliche Förderung abzuklären, wird vor Beginn des Vergabeverfahrens das Projekt bei der NRW.Bank vorgestellt. So wird sichergestellt, dass die Stadt Oelde im Falle einer Förderfähigkeit nicht förderschädlich handelt.

Es ist geplant, das Vergabeverfahren im vierten Quartal 2024 zu beginnen. Die Auftragsvergabe zu den genannten Leistungen soll im ersten Quartal 2025 erfolgen.