

SITZUNGSVORLAGE

Fachbereich:	Verbandsgemeindewerke	Datum:	26.10.2023
Aktenzeichen:		Vorlage Nr.:	4-0061/23/01-249

Beratungsfolge	Termin	Status	Behandlung
Werkausschuss	23.11.2023	öffentlich	Entscheidung

Errichtung und Erneuerung von Phosphatfällungsstationen auf Kläranlagen - Vergabe der Planungsleistungen

Sachverhalt:

Die im Abwasser enthaltenen organischen (Kohlenstoff) und anorganischen (Stickstoff und Phosphat) Verbindungen werden auf den Kläranlagen in der biologischen Reinigungsstufe einem Abbauprozess unterzogen. Die Kohlen- und Stickstoffverbindungen werden biologisch abgebaut. Die Phosphatverbindungen sind jedoch nur zum Teil biologisch abbaubar und müssen durch Zugabe von Chemikalien wie z.B. Eisenchlorid oder Aluminiumsulfat ausgefällt werden.

Die Einlaufkonzentration von Phosphat auf den Kläranlagen liegt zwischen 3 und 9 mg/l. Die Zugabe der Fällmittel erfolgt mittels Dosieranlagen. Die Dosierung erfolgt mengen- sowie bedarfsabhängig. Die Auslaufwerte (in der nachfolgenden Tabelle mit „Pges BM-Wert“ benannt) liegen zwischen 0,68 und 1,91 mg/l und somit unter den jeweiligen festgesetzten Grenzwerten in den wasserrechtlichen Erlaubnissen für die Einleitung der gereinigten Abwässer in die jeweiligen Vorfluter.

Nach der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und dem Rundschreiben des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten (MUEFF) soll der gute ökologische Gewässerzustand durch die Reduzierung der Phosphoreinträge aus Kläranlagen bis 2027 erreicht werden. Das heißt, dass die derzeit geltenden Grenzwerte hinsichtlich der Auslaufkonzentration auf den jeweiligen Zielwert (in der nachfolgenden Tabelle mit „Pges BM-Zielwert“ benannt) verschärft werden. Der Weg dorthin ist mit der Struktur- und Genehmigungsdirektion Trier in einem gemeinsamen Gespräch am 24.06.2020 in einem Maßnahmenprogramm für das Jahr 2024 beschrieben worden.

Kläranlage	Ausbaugröße	Klärverfahren	Pges BM-Zielwert [mg/l]	Pges BM-Wert [mg/l]	Maßnahme
Birresborn	5.300	Belebungsanlage	0,7	1,51	Optimierung der Betriebsweise
Lissendorf	27.000 (nur Belebung)	Belebungsanlage	0,5	0,68	Optimierung der Betriebsweise
Lissingen	22.500	Belebungsanlage	0,5	0,96	Optimierung der Betriebsweise
Neroth	1.045	Belebungsanlage	1,0	1,91	Installation Phosphatfällung

Pges = Phosphat gesamt, BM = Betriebsmittelwert

Auf den Kläranlagen in Lissendorf und Lissingen sind bereits feste Phosphatfällungsstationen installiert, die hinsichtlich ihrer Betriebsweise optimiert und auf den Stand der Technik gebracht werden müssen. Die Kläranlage Birresborn verfügt lediglich über ein Provisorium, welches so nicht weiter betrieben werden kann. Auf der Kläranlage Neroth befindet sich keine Phosphatfällung.

Auf allen anderen Kläranlagen liegt der Betriebsmittelwert bereits unter den jeweils vorgegebenen Zielwerten (Ahütte, Bolsdorf, Heyroth, Kerpen und Wiesbaum), bzw. ist gegenüber dem derzeitigen Zustand keine wirtschaftliche Lösung zu vertreten (Teichkläranlagen in Auel, Esch, Kerschenbach, Niederehe, Nohn, Ormont und Reuth).

Um den Anforderungen der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) gerecht zu werden, müssen im ersten Schritt folgenden externe Dienstleistungen durch ein Ingenieurbüro erbracht werden:

- Planung der notwendigen bau-, maschinen- und elektrotechnischen Ausrüstung zum Einhalten des geforderten Zielwertes
- Errichtung / Erneuerung stationärer Fällmittelbehälteranlagen
- Konzepterstellung für die Betankung der Behälteranlagen nach den gültigen Bestimmungen des WHG (Wasserhaushaltsgesetz)
- Ermittlung der effizientesten Dosierpunkte im Abwasserreinigungsprozess
- Dimensionierung und Einstellung der Dosierstationen mit ausreichender Redundanz an Pumpen
- Einbindung der EMSR-Technik in die Prozessleitsysteme
- Prüfung von Fördermöglichkeiten

Auf Basis der erfolgten o.g. Leistungen können anschließend die notwendigen Bauleistungen bei verschiedenen Herstellern/Lieferanten, etc. angefragt werden. Die Baukosten auf allen vier Kläranlagen sind geschätzt mit 450.000 € brutto, welche im Wirtschaftsplan 2024 finanziert werden müssen.

Im Rahmen einer Preisanfrage wurden am 16.10.2023 drei Ingenieurbüros mit der Abgabe um Angebote gebeten. Zur Angebotsfrist am 08.11.2023 lagen zwei Angebote mit folgenden Ergebnissen vor:

Ingenieurbüro Garth GbR, Bernkastel-Kues	69.698,12 € brutto
Bieter 2	73.366,45 € brutto
Bieter 3	kein Angebot abgegeben

Durch die künftig bedarfsorientierte Dosierung ist ein gezielter Phosphatabbau möglich. Nach einer entsprechenden Einfahrphase der jeweiligen Anlage müssen die Grenzwerte im Erlaubnisbescheid auf den jeweiligen Zielwert herabgesetzt werden, was zu einer Einsparung an Abwasserabgabe führt.

Beschlussvorschlag:

Der Werkausschuss beschließt, den Auftrag über die Planung von Phosphatfällungsstationen an das Ingenieurbüro Garth GbR, Bernkastel-Kues in Höhe von 69.698,12 € brutto zu vergeben.

Finanzielle Auswirkungen:

Investitionsnummer	Bezeichnung	Vergabesumme	Noch verfügbar
81-2023-11	Erneuerung Phosphatfällungsstationen	69.698,12 € brutto	90.000 € brutto

