KOBLENZ VERBINDET.

Beschlussvorlage

Vorlage: **BV/0495/2022**		Datum: 15.08.2022
Dezernat 4		
Verfasser:	85-EB Stadtentwässerung	Az.: EB 85 / KLW

Betreff:

Auftragsvergabe zur Optimierung von 2 Nachklärbecken durch Installation einer höhenvariablen Einlauftechnik zur effizienteren Rückhaltung von abfiltrierbaren Stoffen.

Gremienweg:

06.09.2022	Werkausschuss "Stadtentwässerung"		einstimmig		mehrheitl.		ohne BE
			abgelehnt		Kenntnis		abgesetzt
			verwiesen		vertagt		geändert
	TOP öffentlich		Enthaltungen				Gegenstimmen

Beschlussentwurf:
Der Werksausschuss beschließt, den Auftrag für die Installation einer höhenvariablen Einlauftechnik in zwei Nachklärbecken auf dem Klärwerk Koblenz im Wert von **898.871,26 €** an die Fa. Hydrograv GmbH aus Dresden zu vergeben.

Begründung:
Die Stadtentwässerung betreibt auf dem Klärwerk Koblenz im Stadtteil Wallersheim 4 runde Nachklärbecken, die im Zuge der Kläranlagenerweiterung 1990 gebaut wurden. In den Nachklärbecken soll Biomasse (Schlamm) bzw. abgeschwemmte Feststoffe, auch kleinste Flocken (abfiltrierbare Stoffe), möglichst vollständig zurückgehalten werden. Darüber hinaus soll Schlamm gesammelt und eingedickt werden um ihn als Rücklaufschlamm wieder in die Belebung zurückzuführen oder als Überschussschlamm aus dem System zu entfernen und dem Faulprozess (Klärgasproduktion in Faultürmen) zuzuführen. Insbesondere bei Regen soll Schlamm vor allem gespeichert werden. Ziel ist es möglichst viel Biomasse und abfiltrierbare Stoffe (AFS) einschl. des darin enthaltenen partikulären Phosphors zurückzuhalten. Zur Optimierung der vorbeschriebenen Aufgabenstellungen der vorhandenen Nachklärbecken wurde die Fa. Hydrograv mit einer Simulationsstudie beauftragt, die Aufschluss über die Strömungsverhältnisse in den Nachklärbecken unter Berücksichtigung verschiedener Lastfälle (Regenwetter, Trockenwetter, …) geben und somit Optimierungspotentiale aufzeigen sollte. Das Ergebnis der Studie hat dargelegt, dass insbesondere bei großen Zuflussmengen (Regenwetter) abfiltrierbare Stoffe (AFS) effektiver und sicherer zurückgehalten werden können.
Mit der Installation des höhenvariablen Ablaufs können folgende Vorteile erzielt werden:

a) Effektiveres Zurückhalten von abfiltrierbaren Stoffen auch bei großen Zulaufmengen in die Nachklärung (Regenwetter), durch Anpassen der Strömungsverhältnisse im Einlaufbereich der Nachklärbecken,
b) Bei Trockenwetter und Regenwetter können unterschiedliche Schlammhöhen im Nachklärbecken sicher abgesetzt werden ohne dass Aufwirbelungen zu unnötiger hydraulischer Belastung führen. Ein Flockenabtrieb in den Vorfluter (Rhein) wird bestmöglich vermieden,
c) Zukünftig verschärfte behördliche Grenzwerte in Bezug auf Gesamt-Phosphorkonzentration im Auslauf der Kläranlage (Überwachungswert derzeit 1,0 mg/l zukünftig 0,40 mg/l) könnten jetzt schon eingehalten werden,
d) Durch das höhenvariable Einlaufsystem würde es ggf. reichen nur zwei Becken auf das adapt-Hydrograv-System umzubauen und zu betrieben. Die zwei weiteren Becken (ohne Umbau) könnten außer Betrieb genommen werden. Daraus ergeben sich eine höhere Betriebssicherheit sowie Anlagenflexibilität verbunden mit der Realisierung eines redundanten Anlageaufbaues und Energieeinsparungen,

e) Hinsichtlich einer vierten Reinigungsstufe, die in den nächsten Jahren eine Vorgabe der Behörden sein wird, könnte sich die deutlich größere Zurückhaltung von AFS im Nachklärbecken positiv auf Größe und Wirtschaftlichkeit dieser auswirken, da in der 4. Reinigungsstufe im Wesentlichen nur noch Spurenstoffe eliminiert werden müssen,
f) Das System ist ein rein mechanisches System. Auf die Zugabe von zusätzlichen Chemikalien bzw. Zusatzstoffen, welche einen höheren Personal- und Logistikaufwand mit sich bringt (Ausschreibung, Bestellung, Lieferung, Abrechnung, …), kann voraussichtlich verzichtet werden.

Aus den vorgenannten Gründen ist der Umbau von 2 Belebungsbecken für das Klärwerk Koblenz sinnvoll und zielführend.
Das höhenvariable Einlaufsystem ist patentiert und kann nur von der Fa. Hydrograv geliefert werden. Die Auslegung des Systems basiert auf der Simulationsstudie der Fa. Hydrograv, daher ist es sinnvoll, dass auch die weitere Detailplanung von dem Hersteller durchgeführt wird.
Das Rechnungsprüfungsamt hat der Vergabe noch nicht zugestimmt.

Bezeichnung/Erläuterung	**Euro**	**Euro**
Mittel im Wi-Plan 2022 (Konto-Nr.: 0086147)	50.000,00	
Mittelübertragung aus Wi-Plan 2021	15.000,00	
Zwischensumme		65.000,00
Mittel im Nachtrag 2022	500.000,00	
VE mit Kassenwirksamkeit in 2023	500.000,00	
Bis zur Rechtskraft Nachtrag 2022, erfolgt die Deckung über Konto-Nr.: 0086127		1.000.000,00
Summe:		**1.065.000,00**
Auftragssumme Hydrograv		**-898.871,26**
Restmittel für die Ertüchtigung der weiteren Nachklärbecken		166.128,74

Auswirkungen auf den Klimaschutz: Während der Bauphase durch Baumaschinen. Im Betrieb keine.