

Beschlussvorlage

Drucksachen-Nr. 0353/2019
öffentlich

Gremium	Sitzungsdatum	Art der Behandlung
Ausschuss für Umwelt, Klimaschutz, Infrastruktur und Verkehr	11.09.2019	Entscheidung

Tagesordnungspunkt

Ertüchtigung der Mittelspannungsanlage und Umbauten und Änderung der Steuerung Schneckenhebewerk Bensberg auf der Kläranlage Beningsfeld in Bergisch Gladbach

Beschlussvorschlag:

Der Ausschuss für Umwelt, Klimaschutz, Infrastruktur und Verkehr beschließt die Durchführung der Maßnahme "Ertüchtigung der Mittelspannungsanlage und Umbauten und Änderung der Steuerung Schneckenhebewerk Bensberg auf der Kläranlage Beningsfeld in Bergisch Gladbach" auf Basis der Kostenberechnung vom 26.06.2019.

Sachdarstellung / Begründung:

Die Baumaßnahme besteht im Wesentlichen aus den folgenden zwei Maßnahmen:

1. Modernisierung der Schalt- und Steueranlage des Schneckenhebewerks Bensberg

Das Schneckenhebewerk Bensberg hebt das Abwasser aus den Stadtteilen Bensberg und Refrath mittels Schneckentrogpumpen in den Zulauf der Kläranlage Beningsfeld. Die zur Energieversorgung sowie zur Steuerung und Regelung der verfahrenstechnischen Anlagenteile des Schneckenhebewerkes Bensberg auf der Kläranlage Beningsfeld installierten Schalt- und Steueranlagen wurden im Jahre 1997 errichtet und sind derzeit bereits 22 Jahre alt. Die übliche Lebenserwartungszeit einer Schalt- und Steueranlage beträgt 15 - 20 Jahre. Dieser Zeitraum entspricht auch den Abschreibungszeiträumen für Schalt- und Steueranlagen, die von der DWA (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.) zu Grunde gelegt werden.

Da es zurzeit zunehmend zu altersbedingten Ausfällen und Störungen an den elektrotechnischen Geräten innerhalb der Schalt- und Steueranlage des Schneckenhebewerkes Bensberg kommt und diese auch nicht mehr den verfahrenstechnischen Anforderungen sowie den technischen Vorschriften entsprechen, ist die Modernisierung der Schalt- und Steueranlagen des Schneckenhebewerkes Bensberg vorgesehen.

Da das Schneckenhebewerk Bensberg eine wesentliche Aufgabe der Abwasserförderung in die Kläranlage Beningsfeld übernimmt, ist es im Zuge der Modernisierung der Schalt- und Steueranlagen vorgesehen, dass die Energieversorgung zentral am Schneckenpumpwerk über eine eigenständige Trafostation erfolgt.

Hierzu ist die Errichtung eines E-Technik-Gebäudes (Trafohaus) im Bereich des Schneckenhebewerkes vorgesehen, welches die zur Energieversorgung erforderliche Mittelspannungsschaltanlage, den Transformator und die Schaltschränke für das Schneckenhebewerk Bensberg beinhaltet.

2. Aufbau eines Mittelspannungsringes (Mittelspannung bis 10 kV)

Zurzeit ist kein geschlossener Mittelspannungsring auf der Kläranlage vorhanden. Das bedeutet, dass die Mittelspannungsanlagen in der Biologie und in der Filtration, ausgehend von der Einspeisung des Energieversorgungsunternehmens Rheinenergie (EVU-Mittelspannungsanlage) im Betriebsgebäude, lediglich über ein Stickleitmittelspannungsseil versorgt werden. Dies hat zur Folge, dass bei einem Fehler oder einer Störung in den Mittelspannungsanlagen oder am Stickleitmittelspannungsseil alle dahinterliegenden Anlagenteile nicht mehr mit elektrischer Energie (Mittelspannung) versorgt werden und die Abwasserreinigung dann nicht mehr gesichert ist.

Im Zuge dieser Baumaßnahme ist es vorgesehen, einen Mittelspannungsring ausgehend von der Mittelspannungsschaltanlage Filtration über die neue Mittelspannungsschaltanlage beim Schneckenhebewerk Bensberg bis zur EVU-Mittelspannungsanlage im Betriebsgebäude aufzubauen. Durch den Aufbau des Mittelspannungsringes ist gewährleistet, dass bei einem Kabelfehler oder einer Kabelstörung des Mittelspannungskabels alle Mittelspannungsanlagen der Kläranlage weiterhin elektrisch versorgt werden, da jede Stelle aus zwei Richtungen versorgt werden kann und eine Abwasserreinigung gewährleistet ist.

Für das Schneckenhebewerk Bensberg ist der Aufbau des Mittelspannungsringes ebenfalls von entscheidender Bedeutung.

Die Energieversorgung des Schneckenhebewerkes ist zurzeit ausschließlich über eine Leitung aus dem Niederspannungsnetz (400 V) realisiert. Bei einem Ausfall muss über ein umgehend zu beschaffendes Notstromaggregat mit Trafo und mobile Tauchmotorpumpen die Förderung des Abwassers sichergestellt werden, da sich sonst ein Rückstau in das Kanalnetz Refrath bildet. Dies hat zur Folge, dass die Keller der anliegenden Gebäude unter Wasser gesetzt werden. Durch den Aufbau des Mittelspannungsringes ist die Stromversorgung mit ausreichender Spannung aus zwei Richtungen gesichert.

Zur Betreuung (Planung, Ausschreibung, Bauleitung) der Maßnahme wurde das Ingenieurbüro IBR Ingenieurbüro Redlich und Partner GmbH - Beratende Ingenieure für Elektrotechnik aus 65388 Schlangenbad beauftragt. Die Ergebnisse der Entwurfsplanung einschließlich der Kostenberechnung wurden dem Abwasserwerk am 26.06.2019 übergeben.

Die Umsetzung der Maßnahme ist für 2019/ 2020 geplant.

Darstellung der Kosten

Kostenschätzung

Kostengruppen	Kosten netto in Euro	Mehrwertsteuer in Euro	Kosten brutto in Euro
Mittelspannung & Steuerung	930.252	176.748	1.107.000
Ingenieurleistungen	188.235	35.765	224.000
Sonstiges	25.210	4.790	30.000
Gesamtkosten in Euro	1.143.697	217.303	1.361.000

Folgekostendarstellung

	Anteil Gesamtsumme für			
	Maschinen- technik*	E-Technik*	Bautechnik*	Gesamtkosten in Euro brutto
Nutzungsdauer Jahre	15	15	25	
Kosten in Euro	0	840.200	520.800	1.361.000
Abschreibung in Euro	0	56.013	20.832	76.845
Verzinsung in Euro	0	29.407	18.228	47.635
Wartung				7.000
Jährliche Folgekosten gesamt in Euro				131.480
* incl. Ingenieurleistungen und sonstige Kosten				

Strategische Zielsetzung

Handlungsfeld: Stadtgestaltung, Wohn- und Lebensqualität, Sicherheit, Sauberkeit, Umwelt

Mittelfristiges Ziel: Die Siedlungsentwicklung berücksichtigt integrativ ökologische, ökonomische und soziale Aspekte. Sie berücksichtigt dabei besonders Maßnahmen zum Klimaschutz.

Jährliches Haushaltsziel: kein Ziel definiert

Produktgruppe/ Produkt: 117801

Finanzielle Auswirkungen

<u>1. Ergebnisrechnung/ Erfolgsplan</u>	laufendes Jahr	Folgejahre
Ertrag		
Aufwand		
Ergebnis		
<u>2. Finanzrechnung</u> (Investitionen oberhalb der festgesetzten Wertgrenzen gem. § 14 GemHVO)/ <u>Vermögensplan</u>	laufendes Jahr	Gesamt
Einzahlung aus Investitionstätigkeit		
Auszahlung aus Investitionstätigkeit	100.000,-	1.261.000,-
Saldo aus Investitionstätigkeit		

Im Budget enthalten ☒ ja
nein
siehe Erläuterungen

Die Finanzierung der Maßnahme ist im Wirtschaftsplan des Abwasserwerks unter der Investitionsnummer I 780 37 801 sichergestellt.