

**Stadt Bergisch Gladbach**  
**Der Bürgermeister**  
Federführender Fachbereich  
Abwasserwerk

## **Beschlussvorlage**

**Drucksachen-Nr. 0486/2011**  
**öffentlich**

<b>Gremium</b>	<b>Sitzungsdatum</b>	<b>Art der Behandlung</b>
Infrastrukturausschuss	11.10.2011	Entscheidung

### **Tagesordnungspunkt A**

#### **Sanierung der Schlammbehandlung auf der Kläranlage Beningsfeld**

##### **Beschlussvorschlag:**

Der Infrastrukturausschuss beschließt die Durchführung der Maßnahme „Sanierung der Schlammbehandlung auf der Kläranlage Beningsfeld“ auf Basis Kostenschätzung

## **Sachdarstellung / Begründung:**

### 1. Bestandssituation

Bei der Abwasserreinigung entsteht Klärschlamm, welcher entsorgt werden muss. Ziel ist die Entsorgungskosten gering zu halten. Dafür wird die Schlammmenge durch Faulung und Entwässerung reduziert. In der Faulung entsteht als Nebenprodukt Klärgas.

Auf der Kläranlage werden jeweils 2 Faultürme (Fassungsvermögen je 3300 m<sup>3</sup>) mit Klärschlamm beschickt, die eine Biogasproduktion von maximal 5.000 m<sup>3</sup> pro Tag zur Folge haben. Mittels Blockheizkraftwerk wird sowohl Wärmeenergie als auch Elektroenergie aus dem Klärgas erzeugt, wodurch der Bedarf der Kläranlage an Wärmeenergie mit ca. 90% und an Elektrizität mit ca. 80% abgedeckt wird.

Die Pumpen und Rohrleitungen im Bereich der Schlammfaulung haben im Dauerbetrieb das Verschleißalter erreicht und entsprechen nicht mehr dem Stand der Technik. Eine Reparatur ist nicht mehr wirtschaftlich. Diese müssen erneuert werden.

Zudem liegt seit ca. zwei Jahren eine Betriebsstörung des im Faulturm 2 innen liegenden Faulraummischers vor. Trotz erheblichen Aufwands konnte die Ursache nicht ermittelt werden. Daraufhin bildeten sich größere Ablagerungen im Sohlbereich, die bei Nichtbeseitigung zwingend zur längeren Außerbetriebnahme des Faulturms führen werden.

Weiterhin empfiehlt eine von der Stadt Bergisch Gladbach in Auftrag gegebene Schlammstudie im ersten Teilergebnis zur Auswertung der Schlammbilanzen, dass für die Kläranlage Beningsfeld eine 5fache Umwälzrate mittels außen liegenden Umwälzpumpen und eine 15fache Umwälzrate mittels Faulraummischer für den optimierten und sicheren Betrieb der Anlage anzustreben sei.

Zurzeit wird auf der Kläranlage eine nur unzureichende 3,1fache Umwälzung des Schlammes mittels äußerer Umwälzpumpen erreicht.

Im Zuge der maximalen Energiegewinnung aus Klärschlamm ergibt sich die Notwendigkeit der Optimierung der Prozesse, die mit der Schlammfaulung und Biogasproduktion auf der Kläranlage Beningsfeld verbunden sind.

### 2. Sofortmaßnahme

Der Faulturm 2 wurde im August 2011 zur Entleerung und Säuberung kurzfristig außer Betrieb genommen. Eine Inspektion des Innenraumes zur umfassenden Schadensbildaufnahme wird Ende September 2011 abgeschlossen sein. Im Anschluss daran wird der Faulturm wieder befüllt.

### 3. Maßnahmenziele

Zur Einhaltung der Betreiberpflichten bezüglich der Schlammfaulung ist es unumgänglich, die sanierungsbedürftige Technische Ausrüstung beider Faultürme zu erneuern, um die Betriebssicherheit zu gewährleisten und um die günstigeren Umwälzraten des Schlammes zu erlangen. Ferner ist damit eine Optimierung der Biogasproduktion verbunden.

Der Umfang der erforderlichen baulichen Sanierung, auch einer betontechnologischen Untersuchung, des Faulturms 2 kann abschließend nach Auswertung der Inspektionsergebnisse innerhalb eines Sanierungskonzeptes festgestellt werden.

### Kostenschätzung zur Sanierung der Schlammbehandlung im Bereich Faulung

<b>Kostengruppen</b>	<b>Kosten netto in Euro</b>	<b>Mehrwertsteuer in Euro</b>	<b>Kosten brutto in Euro</b>
Technische Ausrüstung	200.000	38.000	238.000
Bautechnische Sanierung	130.000	25.000	155.000
Ingenieurleistungen (inkl. Schlammstudie)	80.000	15.000	95.000
Sonstiges	10.000	2.000	12.000
<b>Gesamtkosten in Euro</b>	<b>420.000</b>	<b>80.000</b>	<b>500.000</b>

### Folgekostendarstellung

	<b>Anteil Gesamtsumme für</b>			<b>Gesamtkosten in Euro</b>
	<b>Maschinen- technik*</b>	<b>E-Technik*</b>	<b>Bautechnik*</b>	
Nutzungsdauer Jahre	15	10	33	
Kosten in Euro	250.000	100.000	150.000	<b>500.000</b>
Abschreibung in Euro	16.667	10.000	4.545	31.212
Verzinsung in Euro	8.750	3.500	5.250	17.500
Wartungskosten				10.000
<b>Jährliche Folgekosten gesamt in Euro</b>				<b>58.712</b>
* incl. Ingenieurleistungen und sonstige Kosten				

