

TOP 3

Gremium Werkausschuss Wirtschaftsbetrieb Ludwigshafen	Termin 24.03.2017	Status öffentlich
---	-----------------------------	-----------------------------

Vorlage der Verwaltung**Abwasserüberwachungsstation Nachtweide
- Maßnahmegenehmigung -**

Vorlage Nr.: 20173983

ANTRAG

Der Werkausschuss Wirtschaftsbetrieb Ludwigshafen möge wie folgt beschließen:

Die Übernahme der „Abwasserüberwachungsstation Nachtweide“ zu Kosten in Höhe von

300.000,00 Euro
inkl. 19% MwSt.

wird genehmigt.

I. Begründung der Maßnahme

Der Hauptzufluss zur BASF-Kläranlage aus dem Werksgelände und dem überwiegenden Stadtgebiet Ludwigshafen einschließlich Mutterstadt und Altrip wird durch eine Online-Gefahrstoff-Analytik (Analysehaus K210/K244) rund um die Uhr überwacht. Im Bedarfsfall kann der Abwasserstrom in ein 60.000 m³ fassendes Speicherbecken geleitet werden, um den Kläranlagenbetrieb nicht durch Gefahrstoffstöße zu gefährden. Durch die unbeabsichtigte Einleitung relevanter Mengen von Ethylendiamin von einer Tankwagenreinigung im Gewerbegebiet Nachtweide in die Kanalisation wurde u.a. im Dezember 2013 deutlich, dass die Abwasserdruckleitung von Frankenthal, Bobenheim-Roxheim und der Nachtweide über keine Online-Abwasserüberwachung und keine Anbindung an das Speicherbecken im Kläranlagenzulauf verfügt. Hieraus ergibt sich Handlungsbedarf hinsichtlich der Gefahrenabwehr.

In einer Arbeitsgruppe aus Vertretern der SGD-Süd, BASF-SE sowie der Kommunen Bobenheim-Roxheim, Frankenthal sowie Ludwigshafen wurde die Erstellung einer Studie zur Verbesserung des Sicherheitskonzeptes der kommunalen Zuläufe zur BASF-Kläranlage vereinbart. Zielsetzung der Studie war die Gewährleistung der Abwasserbehandlung für BASF und die Kommunen, die Sicherung der biologischen Reinigungsprozesse der Kläranlage sowie der Schutz der Gewässer. Mit der Erstellung des Gutachtens wurden die Aqua Consult Ingenieure (Hannover) beauftragt.

In dem Gutachten wurden 2 zentrale und 2 dezentrale Varianten betrachtet, die wasserwirtschaftlich zielführend sind. Die direkt an die Kläranlage angeschlossenen und ebenfalls nicht online-überwachten Firmen Lanfer und Intersnack wurden mit berücksichtigt.

Option 1.1: Ableitung aller Abwasserströme mittels Druckrohrleitungen (1,3km DN200 u. 2,4km DN900) über die Rheinstraße in Richtung BASF-Analysehaus K210/K244.

Option 1.2: Ableitung der Trockenwetterabflüsse mittels Druckrohrleitungen (1,3km DN200 – 2,5km DN600) für Einzugsgebiete mit mittlerem und hohem Risikopotential (Fa. Lanfer, Frankenthal, Nachtweide) in Richtung Analysehaus K210/K244.

Option 2.1: Alle Einzugsgebiete werden mit einer Onlineüberwachung ausgestattet und deren Zuflüsse auf der Kläranlage an das Speicherbecken angebunden.

Option 2.2: Alle Einzugsgebiete mit mittlerem und hohem Risikopotential werden mit einer Onlineüberwachung ausgestattet und erhalten eine Rückhaltung (Fa. Lanfer) oder eine Anbindung an das Speicherbecken (Frankenthal u. Nachtweide).

Zu den Varianten wurden die Jahreskosten bestehend aus Investitions-, Kapital- und Betriebskosten ermittelt. Hierbei ergab sich die Option 2.2 mit Abstand als günstigste Variante. Die Ergebnisse wurden bereits in der Werkausschusssitzung am 21.01.2015 vorgestellt.

II. Beschreibung der Maßnahme

Grundlegende Voraussetzung für die Realisierung der dezentralen Variante 2.2 ist eine hohe Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit der Online-Überwachung. Aus diesem Grund wurde in der Arbeitsgruppe vereinbart, dass die Umweltüberwachung der BASF-SE als Betreiber des Analysehauses K210/K244 einen Probetrieb der Online-Überwachung am Übergabe-

punkt mit dem höchsten Risikopotential, dem Pumpwerk Nachtweide, durchführt. Vom Gutachter der Studie wurde für die Überwachung des Parameters organischer Kohlenstoff (TOC) eine Sonde mit Spektralanalyse und für die Giftigkeit eine handelsübliche Toxizitätsmessung empfohlen. Für die Messstation wurden rd. 100.000 Euro veranschlagt. Im Zuge des ersten Testbetriebes hatte sich jedoch herausgestellt, dass diese Messtechnik unter den schwierigen Randbedingungen in der Nachtweide (sehr starke Bandbreite der Inhaltstoffe, sehr große Schwankungsbreite der Schadstoffkonzentrationen, etc.) keine zuverlässige Onlineüberwachung sicherstellen kann.

Daraufhin wurde von BASF-SE das Konzept der Messstation Zug um Zug überarbeitet, vor Ort umgebaut, im Praxiseinsatz getestet und bezüglich der zu überwachenden Parameter mit der Aufsichtsbehörde abgestimmt. Um einen Schadstoffstoß im Abwasser sicher erkennen zu können, wurde die Überwachungsstation mit automatischen Probenahmegegeräten, einer pH-Wert- und Temperaturmessung, einer organischen Kohlenstoff(TOC)- und Gesamtstickstoff(TN_b)-Online-Messung sowie einem Toximeter ausgestattet. Das Toximeter ist eine Eigenentwicklung der BASF-SE und soll die akute Hemmung der Sauerstoffatmung von Mikroorganismen in der biologischen Stufe der Kläranlage erkennen und somit die Giftigkeit des Abwassers erfassen. Die Steuerung der Überwachungsstation wurde mit der Prozessleittechnik der BASF-Umweltüberwachung sowie der Betriebszentrale der Stadtentwässerung gekoppelt, um im Bedarfsfall kurzfristig reagieren zu können.

Von BASF-SE als Kläranlagenbetreiber wurden Alarmschwellenwerte zum organischen Kohlenstoff, dem Gesamtstickstoff und zur Toxizität definiert und mit der Aufsichtsbehörde (SGD-Süd) abgestimmt. Die Wirksamkeit der Überwachung wurde am Beispiel der Ethylendiamineinleitung positiv getestet. Für den Fall der Grenzwertüberschreitung haben Vertreter von BASF-SE und WBL gemeinsam Betriebsanweisungen und Alarmpläne erarbeitet und mit der SGD-Süd koordiniert. Von der BASF-Umweltüberwachung wurden Mitarbeiter des WBL in die Anlage eingearbeitet, so dass die Wartung in Eigenleistung des WBL erfolgt. Um bei einem Alarm auch außerhalb der regulären Arbeitszeit reagieren zu können, wurden auch beim WBL Rufbereitschaften eingerichtet. Der Probetrieb konnte durch die Unterstützung der BASF-Umweltüberwachung positiv abgeschlossen werden und die Scharfschaltung der Abwasserüberwachung im Pumpwerk Nachtweide ist erfolgt.

Angesichts des positiven Probetriebs in der Nachtweide hat sich die Arbeitsgruppe einstimmig dafür ausgesprochen, das Sicherheitskonzept der Kläranlage auf der Grundlage von Option 2.2 zu optimieren. Neben den geringsten Jahreskosten der vier Varianten ergeben sich bei dieser Option auch wasserwirtschaftliche Vorteile, wie längeren Pufferzeiten im Speicherbecken, früheren Reaktionsmöglichkeiten bei Alarmen und einer besseren Eingrenzung der Schadstoffherkunft.

Die Abwassermessstation Nachtweide dient der Überwachung des Gewerbegebietes im Rahmen des dezentralen Sicherheitskonzeptes der Kläranlage. Analog zur Abwasseranalytik für die Verteilung der Klärkosten müssen die Kosten für die Überwachungsstation Nachtweide verursachungsgemäß vom WBL getragen werden.

Die Anbindung der Abwasserdruckleitung von Frankenthal, Bobenheim-Roxheim und der Nachtweide an das Speicherbecken auf dem Kläranlagengelände wird von BASF-SE geplant

und realisiert. Die Kosten sollen mit den kommunalen Anteilen des Verteilerschlüssels für den Parameter Wasser der Kläranlage verrechnet werden.

III. Kosten der Maßnahme

Die Kosten für die Einrichtung der Abwasserüberwachungsstation Nachtweide betragen nach Angabe der BASF 300.000 Euro und setzen sich aus Probenahme- bzw. Analysetechnik, Steuerungs- bzw. Prozessleittechnik sowie den Personalkosten für die Planung, Einrichtung und anfängliche Betreuung zusammen. Auch mit den höheren Kosten der Überwachungsstation Nachtweide gegenüber den Ansätzen der Studie bleibt die Option 2.2 weiterhin mit Abstand die günstigste der o.g. 4 Varianten.

Für die Anbindung an die Betriebszentrale der Stadtentwässerung ergaben sich Kosten in Höhe von rd. 20.000 Euro. Die anteiligen Kosten des Gutachtens für den WBL betragen rd. 30.000 Euro. Für diese Kosten wurden WBL-interne Genehmigungen eingeholt.

IV. Mittelbedarf

2017	300.000 EUR
------	-------------

V. Verfügbare Mittel

Die Mittel stehen im Wirtschaftsplan 2017 im Rahmen der Gesamtdeckung zur Verfügung.