
Sanierung Hauptpumpwerk Unteres Rheinufer 47 - Maßnahmegenehmigung -

KSD 20151294

ANTRAG

nach der einstimmig ausgesprochenen Empfehlung des Werkausschusses des Wirtschaftsbetriebes Ludwigshafen vom 29.06.2015:

Der Stadtrat möge wie folgt beschließen:

Die Maßnahme „Sanierung Betriebspunkt Unteres Rheinufer - Hauptpumpwerk“ in Höhe von

4.300.000 Euro
inkl. 19% MwSt.

wird genehmigt.

I. Begründung der Maßnahme

Das Hauptpumpwerk (Betriebspunkt Unteres Rheinufer) ist mit einer durchschnittlichen Trockenwetterförderleistung von 30.000 qbm /Tag und mit einer max. Förderleistung von ca. 13 qbm/Sekunde bei Regenereignissen der wichtigste von drei Übergabepunkten zur BASF-Kläranlage. Das Hauptpumpwerk wurde Anfang der 70er Jahre in Betrieb genommen und wurde regelmäßig Instand gehalten. Zwischenzeitlich sind sowohl die Bausubstanz als auch die Maschinenteknik durch Verschleiß und äußere Bedingungen so veraltet und geschädigt, dass eine komplette Sanierung erforderlich ist. Die E-Technik (Niederspannungsversorgung) wurde bereits im Jahre 2011 erneuert.

II. Beschreibung der Maßnahme

Das Hauptpumpwerk wurde Ende der 60er Jahre geplant und errichtet.

Ziel des Sanierungskonzeptes ist, dass der Betriebspunkt Unteres Rheinufer nach Abschluss der Maßnahme in einem technisch und baulich einwandfreien Zustand ist. Die Gesamtmaßnahme wird sich über mehrere Jahre erstrecken. Eine besondere Schwierigkeit dieser Sanierungsmaßnahme besteht darin, dass der Betrieb ununterbrochen aufrechterhalten werden muss. Eine Umleitung des Abwasserstroms über andere Betriebspunkte ist nicht möglich, so dass für alle Gewerke aufwendige Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich sind.

Die bauliche Sanierung kann nur in den regenarmen Wintermonaten erfolgen. Die Sanierungsmaßnahmen gliedern sich in mehrere Teilprojekte, die teilweise parallel und in Abhängigkeit zueinander ausgeführt werden müssen. Die maschinentechnischen Gewerke haben eine lange Vorlaufzeit, weil es sich bei der technischen Ausrüstung um individuelle Einzelanfertigungen handelt. Erst nach der öffentlichen Ausschreibung und der Vergabe kann mit der Fertigung der Aggregate begonnen werden.

Bauliche Sanierung

Der unterirdische Teil liegt unterhalb des Grundwasserspiegels und wurde in wasserundurchlässigem Stahlbeton hergestellt. Aufgrund von altersbedingten Schadstellen im Beton ist diese Wasserundurchlässigkeit teilweise nicht mehr gegeben. Durch gutachterliche Bewertung wurde der Sanierungsumfang ermittelt und in verschiedene Sanierungsabschnitte aufgeteilt. Bei einigen Abschnitten kann erst nach Rückbau der technischen Ausrüstung (Rechen, Schieber, Pumpen usw.) der tatsächliche Sanierungsumfang ermittelt werden. Im Bereich der Regenwetterpumpen sind die Schäden am Bauwerk so umfangreich, dass die vorhandenen Bewehrungsstähle erneuert werden müssen. Die erforderliche bauliche Sanierung umfasst nach bisherigen Erkenntnissen:

- Betonsanierung der Pumpensümpfe, der Zulaufkanäle und des Regenrückhaltebeckens
- Erneuerung und ggf. Erweiterung des Rechenhauses
- Innensanierung von Maschinenhalle und Pumpenkellern

Maschinentechnische Sanierung

Die maschinentechnische Ausrüstung wurde regelmäßig seit Inbetriebnahme Anfang der 70er Jahre ständig instandgehalten und erneuert. Die Rechenanlage, bestehend aus zwei Schmutzwasser- und drei Regenwetterrechen, muss komplett erneuert werden. Im Zuge der Erneuerung soll der Stababstand der Rechenanlage zum Schutz der Pumpen verringert werden. Eine Verringerung des Stababstands von derzeit 40 mm auf 30 mm dient auch dem Gewässerschutz. Die Schmutzwasserpumpen sind teilweise zwischenzeitlich erneuert worden. Eine Befundung steht zurzeit noch aus. In der Kostenschätzung sind Mittel vorgesehen, die zu einem Drittel eine Erneuerung und zu zwei Dritteln Komplettsanierung abdecken. Die Regenwetterpumpen werden sukzessive einer Komplettrevision unterzogen. Auf der Grundlage der Befundung wird geprüft, ob eine Sanierung wirtschaftlich ist. Bisher ist bekannt, dass eine Pumpe zu erneuern ist, eine weitere Pumpe kann wirtschaftlich saniert werden. Die weiteren drei Regenwetterpumpen können erst nach Inbetriebnahme dieser beiden Pumpen begutachtet werden. Die erforderliche maschinentechnische Sanierung umfasst nach bisherigen Erkenntnissen:

- Erneuerung der Rechenanlage
- Komplettrevision und ggf. Erneuerung der Schmutzwasserpumpen (7 Stück)
- Komplettrevision und ggf. Erneuerung der Regenwetterpumpen (5 Stück)
- Erneuerung von Zulauf und Hochwasserschutzschiebern

Transportleitung zur BASF

Das zur Kläranlage zu fördernde Schmutzwasser wird von sieben Schmutzwasserpumpen über eine stellenweise durchkorrodierte Transportleitung aus Stahl abgeleitet. Eine Sanierung ist nicht wirtschaftlich, so dass diese Leitung komplett erneuert wird.

- Erneuerung der Transportleitung DN 1000

III. Kosten der Maßnahme

Die Kosten der Gesamtmaßnahme ergeben sich incl. Ingenieurleistungen nach Kostenschätzungen wie folgt:

Bauliche Sanierung	1.300.000,00 EUR
Maschinentechnische Sanierung	2.750.000,00 EUR
Transportleitung zur BASF	250.000,00 EUR
<u>Gesamtsumme:</u>	<u>4.300.000,00 EUR</u>

IV. Mittelbedarf

2015	1.000.000 EUR
Folgejahre	3.300.000 EUR

V. Verfügbare Mittel

Die Mittel stehen im Erfolgsplan 2015 unter Instandhaltung zur Verfügung bzw. werden in den Folgejahren im Erfolgsplan unter Instandhaltung eingestellt.