

Beilage

Betreff: Am Tiergarten 30, Lagune: Außenanlagen –
Errichtung Regenwasserkanal

hier: Nachtragsobjektplan (NOP) mit verringerten Baukosten und reduziertem
Maßnahmenumfang

Entscheidungsvorlage:

1. Ausgangssituation und Planungsanlass

Mit der Maßnahme „Errichtung Regenwasserkanal“ war die bestehende Entwässerung der Außenanlagen im Bereich des Manatihauses und der Delphinlagune baulich so zu ändern, dass chloridhaltiges Oberflächenwasser in die bestehende Schmutzwasserkanalisation abgeleitet wird. Deswegen wurde die Havarieleitung 1 über einen neu verlegten Kanal an den vorhandenen Schmutzwasserkanal angeschlossen. Darüber hinaus sollte unbelastetes Regenwasser separat aus dem westlichen Geländebereich in die bestehende Versickerungsanlage abgeleitet werden. Es wurden zudem zwei Schachtbauwerke errichtet.

Ein weiterer Bestandteil des genehmigten Objektplans war eine Risiko- und Gefährdungsanalyse zum Auffinden möglicher Abweichungen und Störungen im System der technischen Wasseraufbereitung.



Abbildung: umgesetztes Entwässerungskonzept

2. Inhalt dieses Nachtragsobjektplans

Gegenüber dem genehmigten Objektplan vom 16.04.2019 haben sich folgende Änderungen im Maßnahmenumfang ergeben:

A) Entfall einer Sicherheitsstufe (SIL) aus dieser Maßnahme:

Der Havariefall Technik würde bei Überlaufen des Klärbehälters im Technikgebäude eintreten, und es könnten dabei bis zu 250 m³ Lagunenwasser austreten. Das Überlaufen ist bereits jetzt durch ein anlagentechnisches, doppeltes Warnsystem ausgeschlossen. Im Rahmen der Maßnahme „Errichtung Regenwasserkanal“ war geplant, mittels Störfallbetrachtung eine zusätzliche, unabhängig vom vorhandenen Leitsystem arbeitende Anlage zu installieren, welche bei einer Störung die gesamte Wasseraufbereitungsanlage abschaltet.

Die Installation einer zusätzlichen Sicherheitsstufe hätte im Technikgebäude im Bereich des Klärbehälters erfolgen sollen. Dafür hätte die Notwendigkeit bestanden, diesen Behälter außer Betrieb zu nehmen. Im laufenden Betrieb ist dies aus betriebstechnischen Gründen nicht möglich. Die Risiko- und Gefährdungsanalyse wurde deswegen im Anfangsstadium abgebrochen und im Rahmen dieser Maßnahme „Errichtung eines Regenwasserkanals“ nicht weiterverfolgt.

Die tatsächliche Notwendigkeit einer zusätzlichen Sicherheitsstufe wird aktuell mit UwA geklärt.

Damit entfallen die Kostengruppen 470 und 740 aus der Mess- und Regelungstechnik:

KGr 470 Entfall der Installation einer Sicherheitsstufe (SIL)

Da das Planungskonzept zur Sicherheitsstufe nicht weiterverfolgt wurde, kam es auch nicht zu einer technischen Ausführung.

KGr 740 Entfall von Honorarleistungen Mess-/Regeltechnik:

Für die Fachplanung der Mess- und Regelungstechnik SIL wurde mit einem Ingenieurbüro ein Honorarvertrag geschlossen. Hier kam es lediglich zu einer Konzeptvorstellung, so dass nur eine Abschlagsrechnung angewiesen wurde. Der Honorarvertrag wurde in beiderseitigem Einvernehmen als aufgelöst gesehen.

B) Änderung der Kostenzuteilung von Chloridmessungen

In der Erläuterung zur Kostenermittlung vom 27.02.2019, die dem Objektplan beilag, sind für die Messung des Chloridgehaltes im Grundwasser Kosten in Höhe von 151.260 Euro netto bzw. 179.999,40 Euro brutto aufgeführt. Diese sollten die Kosten des Tiergartens für Chloridmessungen seit 2012 abdecken und zusätzlich die Kontrollmessungen für weitere Jahre bis zur geplanten Fertigstellung der Sanierung der Lagune.

In diesem Nachtragsobjektplan sollen aus Gründen der Nachvollziehbarkeit jedoch lediglich die Kosten für die Maßnahme Regenwasserkanal aufgeführt werden. Hierzu gehört auch die Errichtung einer weiteren Grundwasseremesstelle in 2019/2020, sowie die Oberflächen- und Grundwasseruntersuchungen bis 31.12.2022.

Die Kosten für Chloridmessungen haben sich aufgrund der geänderten Kostenzuteilung verringert von 179.999,40 Euro brutto auf 47.735,38 Euro brutto. Dies entspricht einer Differenz von 132.264,02 Euro brutto.

3. Kosten

Im genehmigten Objektplan waren ursprünglich Gesamtkosten in Höhe von 982.000 Euro benannt: 915.000 Euro + 67.000 Euro Bauverwaltungskosten.
Der geänderte Maßnahmenumfang führt zu einer Kostenunterschreitung. Nach der Kostenfeststellung ergeben sich erhebliche Minderkosten.

Die Gesamtkosten der Maßnahme betragen 643.860 Euro brutto:
600.000 Euro (599.975,47 Euro) + 43.860 Euro Bauverwaltungskosten.
Dies entspricht einer Verringerung der Gesamtkosten zum genehmigten Objektplan in Höhe von 338.140 Euro.

Kostengruppe	Bezeichnung	Kosten in EUR
100	Grundstück	- EUR
200	Herrichten und Erschließen	- EUR
300	Bauwerk - Baukonstruktion	270.362,29 EUR
400	Bauwerk Technische Anlagen	1.075,00 EUR
500	Außenanlagen	10.585,82 EUR
600	Ausstattung und Kunstwerke	- EUR
700	Baunebenkosten ohne BVK	222.157,96 EUR
	Sonstiges	- EUR
	Zwischensumme	504.181,07 EUR
	Mehrwertsteuer 19%	95.794,40 EUR
	Aufrundung	24,53 EUR
Gesamtkosten brutto ohne BVK		600.000,00 EUR
Bauverwaltungskosten, BVK		43.860,00 EUR
Gesamtkosten brutto mit BVK		643.860,00 EUR

4. Finanzierung

Das Projekt war bisher im Haushalt unter der MIP Nr. 757 – „Mängelbeseitigung Sanierung Lagune“ von 2019 bis 2022 geführt. Kostenstelle L25301000.
Alle Kosten sind bereits im dem MIP-Nr. 757 finanziert.

5. Zeitliche Umsetzung

Die Ausführung der Maßnahme „Errichtung Regenwasserkanal“ wurde begonnen im September 2019. Die Bauübergabe nach BRL 6.3 fand am 27.07.2020 statt.
Die Maßnahme wurde September 2020 abgeschlossen.