

Software



Faulturm nach Betonieren der Wände

Bau eines Faulturms mit Vorklärung

Kostenmanagement ebnet Weg für CO₂-Reduktion

Der Faulturm der Kläranlage ist das größte Klimaschutzprojekt der Stadtwerke Leer AöR und ihrer Tochtergesellschaft Stadtwerke Leer Energie GmbH. Ziel ist es, 742 Tonnen CO₂ pro Jahr zu sparen und die entstehenden Faulgase in elektrische und thermische Energie umzuwandeln. Beim Kostenmanagement des 6,5 Mio. teuren Projektes unterstützt die durchgängige AVA- und Baukostenmanagementsoftware California.pro.

Die Kläranlage der Stadt Leer mit ihren 35.000 Einwohnern ist auf eine Planungsgröße von 95.000 Einwohnergleichwerten ausgelegt und hat eine 50- bis 60-prozentige

Auslastung. Beim Bau der Kläranlage in den 70er Jahren legte man den Schwerpunkt neben der mechanischen Reinigung auf die biologische Reinigungsstufe. Schon damals war

man innovativ und entschied sich für ein Tiefstrombelüftungsverfahren in 80 Meter tiefen Schächten. Das System hat sich durch den relativ geringen Energieeinsatz bewährt.

Um die während der Abwasserreinigung auf der Kläranlage jährlich anfallenden 1.200 Tonnen Klärschlamm zu reduzieren, realisieren die Stadtwerke Leer gemeinsam mit dem Tochterunternehmen Stadtwerke Leer Energie einen modernen Faulturm mit dazugehöriger Vorklärung. Die im Faulturm entstehenden Faulgase werden mit Hilfe eines Blockheizkraftwerks in elektrische und thermische Energie umgewandelt, so dass sich damit unter anderem ein Großteil des Strombedarfs der Kläranlage decken lässt. So können sowohl 742 Tonnen CO₂ eingespart als auch der Stromverbrauch weiterhin enorm reduziert werden.

Eine Million Fördergelder

Für den Bau des Faulturms erhalten die Stadtwerke Leer eine Million Euro Fördergelder „für Energieeffizienzmaßnahmen bei öffentlichen Abwasseranlagen“ aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung. Grundlage des Fördermittelantrags ist eine Wirtschaftlichkeitsberechnung der CO₂-Reduktion, die von dem begleitenden Ingenieurbüro errechnet wurde. Im April 2018 konnten die Stadtwerke Leer die Aufträge für den Bau der Vorklärung und des Faulturms vergeben.

Um die Kosten der Vorklärung sowie des Faulturms exakt zu planen, zu überwachen und zu dokumentieren, kommt wie bei allen anderen Projekten das AVA- und Baukostenmanagementsystem der Münchener G&W Software AG zum Einsatz. Seit 2010 setzen die Stadtwerke Leer zur Optimierung der Kostenkontrolle California.pro ein. Denn mit dieser

Lösung können sie ihre Projekte von der ersten Kostenschätzung über die Kostenberechnung, Ausschreibung, Vergabe und Abrechnung einschließlich der laufenden Kostenkontrolle bis zur Dokumentation der abgeschlossenen Projekte betreuen.

Exakte Kostenaufteilung wichtig

Besonders wichtig bei dem förderfähigen Projekt ist die exakte Kostenaufteilung. In California.pro ist die Aufteilung der Kosten sowohl in klassische Kostenträger als auch in beliebige Strukturen möglich. Dabei erfolgt die Aufteilung der Planungs- und Abrechnungsmengen sowie der anteiligen Kosten, die entweder manuell oder automatisch zuweisbar sind, auf Kostenträger oder andere frei wählbare Kriterien. Die Zuordnung kann wahlweise zu 100 % nach Kostenträgern, Standardschlüsseln oder analog nach zugewiesenen Werten gleich verteilt werden. Die Kostenaufteilung für Rechnungen, Gutschriften und Zahlungsfreigaben ist nachweisbar. Außerdem können die Kosten nach Kostenstellen und Kostenträgern dargestellt werden.

Bei dem Projekt kommt die Funktionalität des Kosten- und Mengenträgersplittings zum Tragen. Aufgeteilt werden diese auf die zwei Teilprojekte Vorklärung und Faulturm sowie auf die einzelnen Gewerke wie Maschinen-, Bau- und E-Technik. Darüber hinaus werden die Kosten beim Faulturm in förder- und nicht-förderfähig aufgeteilt. „Sind die einzelnen Positionen einmal angelegt, muss ich nur noch auf einen Knopf drücken. Das Programm teilt die Kosten entsprechend auf und dokumentiert den Betrag, den wir vom Fördergeber erhalten“, erläutert der Technische Leiter Uwe Felgenträger. So können die Fördergelder sukzessive entsprechend dem Baufortschritt abgerufen werden.

Kostenberechnung des Ingenieurbüros einlesen

Das im jährlichen Wirtschaftsplan festgelegte Projektbudget gibt Bauingenieur Felgenträger in California.pro ein. Hat das Ingenieurbüro die Entwurfsplanung erstellt und die Kostenberechnung entsprechend den Gewerken Bau-, Maschinen- und E-Technik aufgeteilt, übernimmt er die Werte ins System und hinterlegt diese inklusive der Ingenieurleistung. Nachdem das Ingenieurbüro die Ausschreibungsunterlagen sowie die dazugehörigen Leistungsverzeichnisse erstellt hat, liest Uwe Felgenträger das vom Ingenieurbüro be-



Innenansicht Faulbehälter bei der Montage der maschinellen Ausrüstung

preiste Leistungsverzeichnis wiederum in California.pro ein. Vor der Einstellung der Ausschreibung auf die Vergabeplattform überprüft er, ob die angemeldeten Mittel mit dem bepreisten LV übereinstimmen. Der Technische Leiter erläutert: „Sollte eine Differenz vorliegen und die im Leistungsverzeichnis aufgeführten Kosten höher als das Budget sein, hätte ich Geld aus anderen Töpfen organisieren müssen.“

Nach der technischen Prüfung der Angebote durch das Ingenieurbüro und der Eingabe des LVs in den internen Rechnungs- und Prüfungslauf der Stadtwerke Leer können die Aufträge vergeben werden.

Beim Einlesen der Abschlagsrechnung mit den Mengenermittlungen in California.pro

fällt auf, dass Positionen von den ausführenden Unternehmen teilweise ergänzt worden sind. Dies ist zum Teil Planänderungen geschuldet. Die Abweichungen werden akribisch kontrolliert und da nicht angelegte Positionen nicht abgerechnet werden können, werden die Auftragnehmer aufgefordert, entsprechende Nachtragsangebote einzureichen. Diese Nachtragspositionen werden anschließend in California.pro eingepflegt. Insgesamt sind es zwischen zwei und fünf Nachträgen pro Gewerk. „California.pro ist äußerst hilfreich, bei einer so großen Maßnahme diese Positionen zu entdecken“, so der Technische Leiter.

Kostentransparenz in jedem Stadium

Die Kostentransparenz und damit die Möglichkeit bei Abweichungen schnell gegenzulassen zu können, ist ein wichtiges Kriterium für den Einsatz des Systems. Da die Stadtwerke Leer mit dem Programm jeden einzelnen Kostenstand der beiden Teilprojekte dokumentieren und die einzelnen Kostenstände zu Vergleichszwecken festfrieren, sind die Auswirkungen der Kosten sämtlicher während des Bauablaufes vorgenommenen Änderungen sowohl an der Vorklärung als auch am Faulturm erkennbar. Die übersichtliche Dokumentation von California.pro, angefangen bei der Kostenberechnung über den Kostenanschlag, den Hauptauftrag und den Nachtragsstadien bis zur Kostenfeststellung, ist somit ein wesentliches Hilfsmittel zu Kontrolle.

Fertiggestellt werden die beiden Teilprojekte – mit einer Corona-bedingten Bauzeitverzögerung von einem Jahr – im Januar 2021. Und der Einsparung von CO₂ sowie dem Stromverbrauch steht nichts mehr im Wege. ■



Nach der Fertigstellung des Faulturms mit Vorklärung können Klärschlamm, Stromverbrauch der Kläranlage und CO₂ reduziert werden. | Fotos: Stadtwerke Leer AöR