



Gewässerschutz

Massnahmen zur Gewährleistung des Explosionsschutzes und der Arbeitssicherheit in der Abwasserreinigungsanlage (ARA) Hofen

1 Veranlassung

Die Abwasserreinigungsanlage Hofen wurde 1981 als konventionelle, dreistrassige Belebtschlammanlage in Betrieb genommen. Bei der seit über 20 Jahren in Betrieb stehenden ARA drängen sich nun im Bereich der Schlammfauanlage Sanierungsmassnahmen auf. In einer ersten Etappe wurden bereits vor zwei Jahren Instandstellungsarbeiten am Betriebsgebäude sowie an den Belüftungseinrichtungen der Biologiebecken durchgeführt.

Das bei der Faulung des Klärschlammes anfallende Methangas wird im Gasometer gesammelt und anschliessend auf der Anlage verwertet. Schwergewichtig wird mit dem Gas über einen Gasmotor und Generator elektrische Energie produziert. Bei Bedarf kann das Gas auch über einen Brenner zu Heizzwecken verwendet werden. Im Rahmen einer Begutachtung durch die SUVA hat sich gezeigt, dass die Gasinstallationen im Faulraumgebäude und der damit verbundenen Faulgasverwertung trotz guter Wartung sanierungsbedürftig sind und den heute geltenden Vorschriften bezüglich des Explosionsschutzes und der Arbeitssicherheit nicht mehr genügen. Die Massnahmen zur Minimierung der Explosionsgefahren im Bereich der Faulgasproduktion und -verwertung wurden bei der Risikoanalyse als dringend notwendig eingestuft.

2 Projekt

Konzeptionelle Änderungen bei der Gasbehandlung sind keine vorzunehmen. Die Art der heutigen Gasverwertung ist zweckmässig und ermöglicht einen hohen energetischen Eigenversorgungsgrad der ARA. Die Sanierungsmassnahmen beinhalten daher vorwiegend Mass-



nahmen zur Verbesserung des Explosionsschutzes und zur Erhöhung der Arbeitssicherheit. Entsprechend der im Bereich der Gasanlagen vorgeschriebenen Zoneneinteilung (Ex-Zonen) bezüglich Explosionsschutz ergeben sich verschiedene bauliche Massnahmen.

In der als Ex-Zone 1 klassierten Fauleindickung sind Anpassungen an den Elektroinstallatio-
nen der pneumatisch betriebenen Schieber sowie eine neue Lüftungsanlage notwendig. Der bestehende Schieberschacht vor dem Gasometer, ebenfalls als Ex- Zone 1 eingestuft, muss mechanisch entlüftet werden können.

Die Klärgasleitungen aus den Faultürmen werden heute weitgehend im Innern des Faul-
raumgebäudes (Ex-Zone 2) zum Gasometer geführt. Abklärungen haben gezeigt, dass eine
Verlegung dieser Leitungen ins Freie die deutlich kostengünstigere und auch betrieblich bes-
sere Lösung darstellt als die Sanierung der bestehenden Leitung am gleichen Ort. Die zuge-
hörigen Gasinstallationen wie Kiesfilter und Gasmengenummessungen werden ebenfalls aus-
serhalb des Gebäudes in einem separaten Gasraum installiert. Im Zuge der Erneuerungen
werden auch andere dazugehörige Armaturen wie Flammenrückschlagsicherungen, Tempe-
raturmessungen, Gaswarnanlage usw. erneuert oder angepasst.

Mit der Sanierung der Gasinstallationen erfolgt auch die Modernisierung der entsprechenden
Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik sowie die Einbindung ins übergeordnete Pro-
zessleit- und Automatisierungssystem der ARA.

3 Kosten

Die Kosten für die baulichen Anpassungen und für die Elektro-, Mess-, Steuer- und Rege-
lungseinrichtungen wurden anhand eines detaillierten Kostenvoranschlages ermittelt. Sie
betragen Fr. 488'000.– und setzen sich wie folgt zusammen:

1. Vorbereitungsarbeiten	Fr. 60'000.–
2. Bauarbeiten und EMSR-Einrichtungen	Fr. 190'000.–
3. Rohrinstallationen und Armaturen	Fr. 156'000.–
4. Projekt und Bauleitung	Fr. 55'000.–
5. Diverses und Unvorhergesehenes	<u>Fr. 27'000.–</u>

Total **Fr. 488'000.–**



4 Finanzierung

Gemäss Vertrag mit der Gemeinde Wittenbach über die Mitbenützung der ARA Hofen übernimmt die Gemeinde Wittenbach 16.67 % der Investitionskosten bei Sanierungen und Ergänzungen. Demnach ergibt sich folgende Kostenaufteilung:

Gesamtkosten	100.00 %	Fr. 488'000.–
Anteil St.Gallen	83.33 %	Fr. 406'700.–
Anteil Wittenbach	16.67 %	Fr. 81'300.–

5 Antrag

Wir beantragen Ihnen, folgenden Beschluss zu fassen:

Die Sanierungsmassnahmen zur Gewährleistung des Explosionsschutzes und der Arbeitssicherheit im Kostenbetrag von Fr. 488'000.– werden gutgeheissen und für den auf die Stadt St.Gallen entfallenden Kostenanteil von Fr. 406'700.– ein entsprechender Verpflichtungskredit erteilt. Die sich daraus ergebenden Zinsen und Abschreibungen sind der Spezialfinanzierung für den Gewässerschutz zu belasten.

Der Stadtpräsident:
Christen

Im Namen des Stadtrates
Der Stadtschreiber:
Linke

Beilage:
Planskizze ESA

Projekt Nr. 72.50147.901

