

TAUCHARBEITEN IM FAULTURM DER KLÄRANLAGE WEISENHEIM AM SAND

Die Verbandsgemeindewerke Freinsheim besitzen auf der Kläranlage in Weisenheim am Sand einen Faulturm mit einem Nutzvolumen von 1.300 m³. Nach einer Betriebszeit von 26 Jahren bestanden Überlegungen, den Faulturm einer Inspektion zu unterziehen. Hierfür bot sich entweder die herkömmliche Leerung des Behälters oder als Alternative ein Taucheinsatz an.

Nach Einholung von Vergleichsangeboten und unter Berücksichtigung vorgelegter Referenzen wurde der Tauchbetrieb Richter aus Hamburg beauftragt, einen Kontroll-Tauchgang durchzuführen. Zum Leistungsumfang gehört neben Taucharbeiten aller Art auch eine Spezialisierung auf Kläranlagen in Deutschland und Österreich.

Wegen der Arbeiten im Ex-Bereich erfolgte vorab eine schriftliche Gefährdungsanalyse unter Berücksichtigung der Gegebenheiten vor Ort. Der Tauchbetrieb führte den Nachweis, dass nur ex-geschützte Geräte eingesetzt werden. Es folgte eine Sicherheitsbelehrung durch den Tauchermeister sowie die Unterweisung aller Beteiligten durch einen Sicherheitsingenieur.

Zum Nachweis der nach BGV C 23 geforderten Zusammensetzung der Tauchgruppe wurden die entsprechenden Unterlagen sowie Bescheinigungen der Tauchertauglichkeit nach G 31 vorgelegt.

Unter Berücksichtigung aller Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften werden Taucharbeiten in Faultürmen mit mindestens 4 Mann (nur Kontroll-Tauchgang) oder 5 Mann (bei Folgemaßnahmen wie nachstehend beschrieben) durchgeführt.

So steht außer dem sich im Behälter befindlichen Taucher immer ein Reservetaucher für Notfälle bereit. Die Tauchgruppe wird zusätzlich durch einen dritten Taucher er-

gänzt, so dass abhängig von der Tauchtiefe des Faulturms unter Berücksichtigung der Tauchzeiten mehr Tauchgänge durchgeführt und die Arbeiten schneller zum Abschluss gebracht werden können.

Ein Signalmann sowie ein Tauchhelfer zur Bedienung aller Geräte, Sprechkontakt mit dem Taucher, etc. vervollständigen das Taucherteam.

Kontroll-Tauchgang

Über eine spezielle Senk- und Hebevorrichtung wird der Taucher mit druckluftbetriebener Mann-Winde in den Faulturm hinabgelassen. Atemluftversorgung und Sprechkontakt erfolgen hierbei über spezielle Schläuche.

Im Faulturm wird vom Taucher ermittelt, ob sich im oberen Bereich eine Schwimmschlammdecke befindet. Die Einbauten mit Rohrsystem werden nach vorhandenen Verzopfungen untersucht und ebenso wie die Innenwände auf Schäden überprüft.

Im unteren Bereich des Behälters werden i.d.R. nach langjähriger Betriebsdauer Sand- und Schlammablagerungen sowie Verzopfungen vorgefunden. Die Beschaffenheit bis hin zu Inkrustierungen kann durch Probenentnahme nachgewiesen werden.

Im Faulturm der Kläranlage Weisenheim wurden ca. 300 m³ verfestigte Ablagerungen gefunden, wobei die Gefahr bestand, dass diese durch ihr Eigengewicht teilweise abrutschen und das am Boden befindliche Absaugrohr verstopfen konnten.

Um eine mit großem Aufwand verbundene herkömmliche Leerung und Reinigung des Behälters zu vermeiden, wurde der Tauchbetrieb mit der Entfernung der Ablage-

rungen im Betriebszustand des Faulturms beauftragt. Alle erforderlichen Geräte waren nach Vereinbarung bereits in Vorhaltung mitgebracht worden.

Reinigung des Faulturms im Betriebszustand

Während der Taucharbeiten kann bis auf die fehlende Gasausbeute (geöffneter Einstiegsbereich) der Faulturm normal weiter betrieben werden (befüllen, abpumpen, unveränderte Füllhöhe und Betriebstemperatur).

Da der Tauchbetrieb Arbeiten dieser Art ständig durchführt, konnten alle erforderlichen Geräte angeschafft werden, um den Auftraggeber von der Gestellung kostenaufwändiger Geräte oder provisorischen Maßnahmen freizuhalten.

Vom Taucher werden so z.B. mit eigenen Hochdruckgeräten verfestigte Ablagerungen zerkleinert und mit speziellen Mammumpumpen abgepumpt. Die Schläuche sind so beschaffen, dass der Feststoffanteil sehr hoch ist und die Flüssigkeit im Faulturm verbleibt. Große Verzopfungen werden mit der zusätzlichen Druckluftwinde herausgezogen oder zerkleinert und mit abgepumpt.

Auch die Innenwände und das Rohrsystem werden gereinigt und zum Abschluss noch einmal im gesamten Faulturm inspiziert. Rohrverbindungen, Schellen, Befestigungen von Einbauten etc. werden bei Bedarf repariert oder nachgezogen, Betonschäden können mit einem speziellen Mörtel repariert werden.

Die Reinigung des Faulturms dauerte 8 Tage. Die abgepumpten Ablagerungen konnten von der Kläranlage problemlos verarbeitet werden. Zusätzlich wurden vom Taucher einige Rohrleitungen mit Presskolben abgedichtet, damit bauseitig Schieberwechsel durchgeführt werden konnten.

Da alle Taucharbeiten ohne Sicht erfolgen, ist hierbei v.A. die langjährige Erfahrung des eingespielten Taucherteams für die Auftraggeber ein wesentlicher Faktor.

Dauer und Kosten eines solchen Einsatzes sind anlagenspezifisch unterschiedlich und abhängig von der Größe der Faultürme, dem Umfang und der Beschaffenheit vorhandener Ablagerungen, etc. Trotzdem rechnet sich für die Kläranlagenbetreiber in der Regel ein Tauchereinsatz durch die Ersparnis von Zeit und Kosten im Vergleich mit der herkömmlichen Leerung.

Fa. Richter
Schenefeld bei Hamburg



Abb. 1:
Über eine spezielle Senk- und Hebevorrichtung wird der Taucher mit druckluftbetriebener Mann-Winde in den Faulturm hinabgelassen – Atemluftversorgung und Sprechkontakt erfolgen über spezielle Schläuche