



JÄGER
Umwelt-Technik

CASE STUDY

ENDLOSBELÜFTER INSTALLATION

**HÖCHSTLEISUNG UNTER
ZEITDRUCK**

HERAUSFORDERUNG



KLEINES ZEITFENSTER FÜR EIN NEUES SYSTEM

Eine Kläranlage benötigt während einer Erweiterung ein neues Belüftungssystem. Dieses sollte in einen neu gebauten Tank mit einer Länge von 11,45m, einer Breite von 8,40m und einem Wasserstand von 5m installiert werden.

Die wesentliche Herausforderung bei diesem Auftrag war das knappe Zeitfenster. Die Installation des kompletten Belüftungssystems einschließlich der Gebläse musste innerhalb von fünf Tagen und mit fünf Facharbeitern erfolgen.



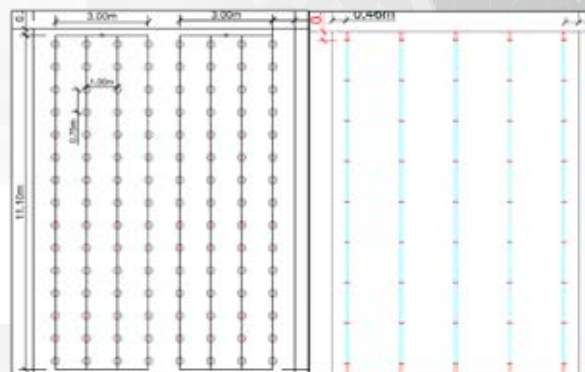


VERGLEICH DER OPTIONEN

Da die Installation von Belüftungsgittern für Rohr- oder Tellerbelüfter die Zeitvorgabe sicherlich überschritten hätte, war der Endlos-schlauchtyp (ET75) Diffusor die einzig mögliche Lösung.

Die unten gezeigten Layout-Zeichnungen zeigen die Option 1 mit Verrohrung und HD270-Tellerbelüftern und Option 2 mit ET75. Option 1 hätte folgendes Material und Aufwand erforderlich gemacht: 120 Belüfter und mehr als 90 m PE-Rohrleitungen, sowie diverse Rohrhalterungen, Flansche und erheblichen Aufwand zum Kleben der Rohrverbindungen.

Hingegen ermöglicht die Endlosbelüfterkonstruktion fünf Leitungen von jeweils zehn Meter Länge. Jede ET-Linie hat eine einzelne Fallleitung, während die Tellerbelüfter in zwei Gruppen mit jeweils vier Belüfterleitungen gruppiert wären.





AUSRÜSTUNG UND INSTALLATION

Der erforderliche SOTR wurde zu ca. 50 kgO₂/h berechnet. Weshalb sich für ein Roots-Gebläse passend wäre auch Drehkolbengebläse mit einer Luftkapazität von 600 m³/h bei 600mbar entschieden wurde. Die ET75 wurde als 50m-Rolle einschließlich zugehöriger Klemmen geliefert.

Jede Belüfterlinie hat ein separates Edelstahl-Fallrohr, welches durch ein Schmetterlingsventil reguliert wird. Zur Befestigung des ET75 am Boden wurden

Bügelklemmen eingesetzt, die in einem Abstand von 1 m installiert wurden. Um den Endlosbelüfter gerade einzubauen wurden Stahlstäbe mit 8 mm Durchmesser verwendet. Diese wurden in die vorgesehene Öffnung im ET75 Schlauch eingeführt und mit Schellen befestigt.



ERGEBNIS



INSTALLATION IN REKORDZEIT

Die Installation des Gebläses war innerhalb eines Tages abgeschlossen. Die Rohrleitungsvorbereitung und Schweißarbeiten wurde ebenfalls an nur einem Tag erledigt. Die Installation des Fallrohrs und des Endlosrohrs dauerte zwei Tage. Der letzte Tag blieb für die Inbetriebnahme und das Testen des Systems auf Undichtigkeiten mit sauberem Wasser übrig.

Bei der Inbetriebnahme wies das Gebläse einen Druck von 560mbar auf, was bedeutete, dass die Rohrleitung und der Belüfter zusammen etwa 60mbar Druckverlust verursachten, was vergleichsweise gering ist. Bislang läuft das System seit 2018 ohne Probleme.



KONTAKT



Jäger Umwelt-Technik GmbH
Lohweg 1
30559 Hannover (Germany)
Tel. +49 511 64644 0

info@jaeger-envirotech.com

www.jaeger-envirotech.com