



water solutions

CASE HISTORY

Leistung und Effizienz mit den Rohrbelüftern Oxytube von Zenit

Ausgangssituation

Das "Consortio per il Nucleo di Industrializzazione della Provincia di Pordenone" (Konsortium für den Industrialisierungskern der Provinz Pordenone, NIP) hat das Ziel, die wirtschaftliche Entwicklung der Region zu fördern und die Entstehung neuer gewerblicher Initiativen zu unterstützen. Neben der Gebietsentwicklung beschäftigt es sich mit Dienstleistungen, die unter anderem die Sammlung und Aufbereitung von Abwasser in speziellen Kläranlagen umfassen.

Dank der Tätigkeit des NIP erlebt das Gewerbegebiet von Meduno (Pordenone, Italien) ein starkes Wachstum. Die verstärkte Ansiedlung von Gewerbe- und Industriebetrieben bewirkt ein gesteigertes Aufkommen an Abwasser, Prozesswasser und Schmutzwasser, aufbereitet werden müssen, bevor sie in die Becken geleitet werden. Daher ergab sich die Notwendigkeit, die biologische Oxidation und Nitrifikation der Abwässer auszubauen.

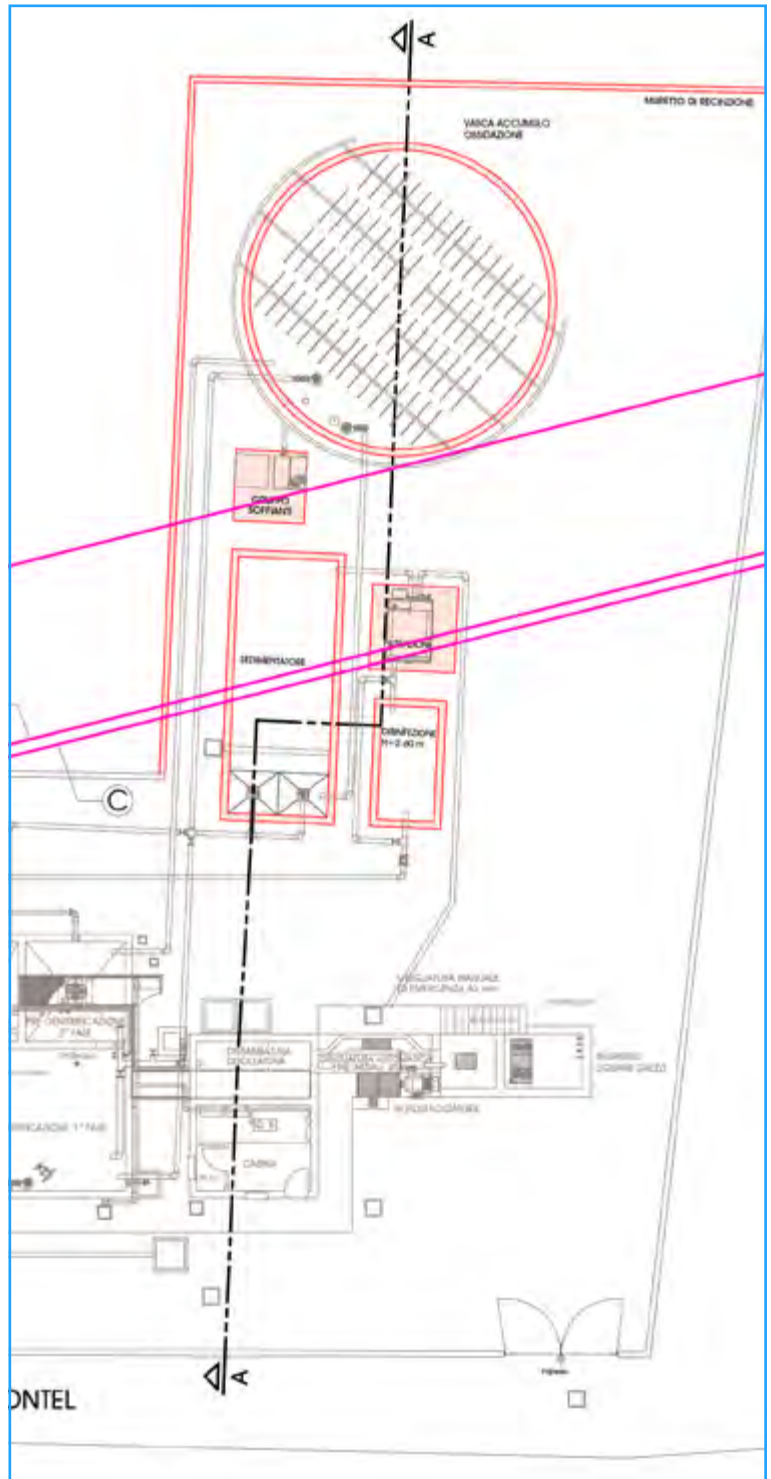
Um den Unternehmen im Gewerbegebiet einen optimalen Service zu bieten, sollte der Oxidationsprozess täglich rund um die Uhr gewährleistet werden. Daher galt es, eine Lösung zu finden, die den Wartungsaufwand und folglich die Stillstandszeiten der Anlage auf ein Mindestmaß senkt. Für das NIP ist die Betriebszuverlässigkeit von größter Bedeutung, lediglich der sparsame Energieverbrauch hat noch mehr Wichtigkeit. Da dieser Faktor in der Oxidations- und Nitrifikationsphase ungefähr 50 Prozent der Anlagenbetriebskosten ausmacht, bildete die Realisierung eines energieeffizienten, leistungsstarken Systems eine spannende Herausforderung für die Ingenieure.

Zudem wurde das von der Maßnahme betroffene Becken von einer Freileitung überquert. Bei den technischen und planerischen Entscheidungen musste also berücksichtigt werden, dass die notwendigen Instandhaltungsarbeiten in einem angemessenen Sicherheitsabstand von der Hochspannungsleitung in Übereinstimmung mit den geltenden Gesetzen und Sicherheitsvorschriften durchgeführt werden können.

Lösung

Die Tätigkeit des NIP ist stets auf zwei Kernelemente fokussiert: Betriebszuverlässigkeit und Energieeffizienz. Die Wahl der Projektverantwortlichen für die Abwasserkläranlage des Gewerbegebiets in Meduno fiel daher auf die zuverlässigen, effizienten Lösungen der Zenit Gruppe.

Die Techniker der Zenit Gruppe entschieden sich nach einer eingehenden Prüfung der Merkmale und Besonderheiten der Anlage gemeinsam mit dem Auftraggeber für eine Lösung, die den Anforderungen des NIP optimal entsprach: ein aushebbares Belüftungssystem mit auf dem Beckenboden liegenden Edelstahlrampen und feinblasigen Rohrbelüftern Oxytube von Zenit mit Rohrmembran aus perforiertem Elastomer (EPDM) mit geringem Weichmachergehalt.





water solutions

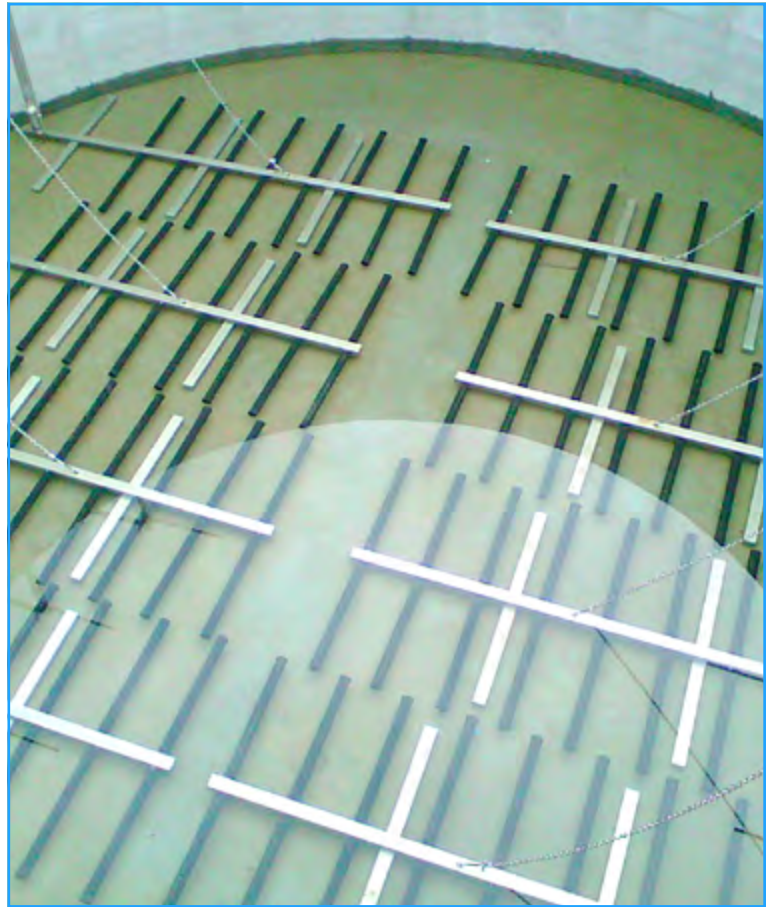
Leistung und Effizienz mit den Rohrbelüftern Oxytube von Zenit

Diese Rohrbelüfter mit perforierter Elastomermembran sind besonders geeignet für die Realisierung von ausheb- baren Belüftungssystemen mit hohem Sauerstoffeintrag und -durchsatz bei gleichzeitig sparsamem Energiever- brauch.

Das vollständig aus Edelstahl bestehende Belüftungsgit- ter ist so gestaltet, dass es lediglich auf den Beckenboden aufgelegt und an das Hauptspeisungsrohr über Flansch- anschlüsse verbunden wird. Die Rampen sind somit auch bei befülltem und in Betrieb befindlichem Becken problemlos herausnehmbar. In dieser Weise sind Instandhaltungsar- beiten zeit- und kostensparend ohne Betriebsunterbre- chung und Beckenentleerung möglich.

Diese Lösung entsprach vollständig den Anforderungen des Kunden in puncto Betriebszuverlässigkeit, Energieeff-izienz und Wartungsfreundlichkeit. Doch wie sollte man mit der Freileitung über dem Becken umgehen?

Um das Herausnehmen des eingebauten Belüftungssys-tems von Zenit in einem angemessenen Sicherheitsab- stand zur Hochspannungsleitung zu ermöglichen, ohne mit dieser in Berührung zu kommen, unterteilten unsere Tech- niker die Ableitung in drei Abschnitte geeigneter Länge. In dieser Weise können Wartung und Ausbau der Rampen in vollständiger Sicherheit erfolgen. Hierzu werden die Stahlrampen lediglich über ein eigens für die Anlage ge- bautes Hebebügel- und Zugstangensystem mechanisch verbunden und getrennt. Dieser Vorgang wird in vollstän- digen Sicherheit und in angemessenem Abstand von der Hochspannungsleitung ausgeführt.



Pluspunkte

Nach Beendigung der Arbeiten ist aus der Anlage ein modernes Belüftungssystem mit Rohrbelüftern Oxytube von Zenit geworden, dessen Sauerstoffeintragsleistung mit den besten marktgängigen Technologien Schritt hält. Das gesamte System wurde als ausheb- baren Anlage ge- staltet, die den Dauerbetrieb ohne wartungsbedingte Still- standszeiten ermöglicht.

Das Abwasser wird heute ausgezeichnet durchmischt und begast, die Energiekosten sind niedrig und die Wartung- sarbeiten erfolgen ohne Beckenentleerung und in einem angemessenen Sicherheitsabstand zur Hochspannung- sleitung. Alle Anforderungen des Konsortiums wurden er- füllt, zur großen Zufriedenheit des Betreibers und unserer Techniker.



Customer	Consortium for the Industrialization Unit of the Province of Pordenone				
Company Profile	Industrial plant manager				
Location	Meduno (PD)	Country	Italy	Area	Europe
Application	Industrial wastewater treatment				
Installed Products	OXY Tube Air diffusers				
Date	July, 2017				