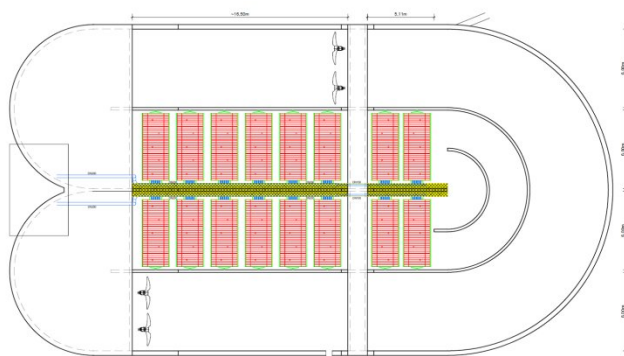


Kläranlage Eggolsheim

Umbau von Oberflächenbelüftung auf Druckbelüftung im laufenden Betrieb!

Der Zweckverband zur Abwasserbeseitigung Eggolsheim-Hallerndorf betreibt seit 1989 eine vollbiologische Kläranlage (Esmil-Carrousel), an die zwischenzeitlich sämtliche Ortsteile beider Mitgliedsgemeinden angeschlossen sind. Die Anlage ist als Belebungsanlage mit aerober Schlammstabilisierung konzipiert und hat eine Ausbaugröße von 15.000 EW. Zwischenzeitlich wird die Anlage mit 19.000 EW belastet.



Aufgabenstellung:

Für die Kläranlage wurde ein Ausbaukonzept erstellt, das im Endausbau eine Erweiterung des Belebungsbeckenvolumens vorsieht. In einer ersten Ausbaustufe sollte nun die Belüftungseinrichtung des bestehenden Belebungsbeckens erneuert und trotz einer Wassertiefe von lediglich 3 m auf Druckbelüftung umgebaut werden. Durch

die Maßnahme sollten zukünftig ein energieeffizienter Betrieb der Belüftungseinrichtung sowie eine optimierte Regelung der Prozesse im Belebungsbecken und eine sichere Einhaltung der geforderten Ablaufparameter erzielt werden.

Maßnahmen:

Da das Belebungsbecken der einstraßigen Anlage nicht entleert werden konnte, bestand die Herausforderung innerhalb dieses Projekts darin, im laufenden Anlagenbetrieb den Einbau einer feinblasigen Druckbelüftung in das bestehende Belebungsbecken einschließlich Verdichtern sowie Steuer- und Regelungstechnik durchzuführen. Hierzu wurden im April 2014 von der Firma RUDOLF MESSNER UMWELTECHNIK AG die hocheffizienten MESSNER-Plattenbelüfter® in aushebbaren Rahmen geliefert und bei gefülltem Becken eingebaut. Die vorhandenen Oberflächenbelüfter, zwei Kreisel, wurden außer Betrieb gesetzt und demontiert. Das individuell erstellte Regelungskonzept wurde auf einer separaten Steuerung umgesetzt und über ein Touchpanel visualisiert. Zusätzlich wurden mit einer Sauerstoffsonde sowie einer Ammonium-/Nitrat-Kombisonde die benötigte Online-Messtechnik installiert.

Ergebnis / Nutzen:

Die Inbetriebnahme der neuen MESSNER-Plattenbelüfter® auf aushebbaren Rahmen erhöht die Betriebssicherheit der Kläranlage erheblich. Der Sauerstoffbedarf kann jetzt auch zu Spitzenlastzeiten souverän abgedeckt werden. Das installierte RMU-Regelungssystem ermöglicht heute den bedarfsgerechten Sauerstoffeintrag in Abhängigkeit der Parameter Ammonium und Nitrat und somit einen sehr energieeffizienten Anlagenbetrieb bei niedrigsten Ablaufwerten.

