

Erneuerung Belüfter Belebungsbecken und Modernisierung der online-Messtechnik Kläranlage Ebersbach- Neugersdorf

Auftraggeber
 Eigenbetrieb Abwasser
 Spreequellen c/o,
 SOWAG mbH

Auftragsstatus
 Hauptauftragnehmer

Projektlaufzeit
 08/2017 – 02/2019

Technische Details
 Kläranlage 23.000 EW

Investitionskosten
 155 T€



Belebungsbecken Kläranlage Ebersbach

Projekthalt

Die Kläranlage in Ebersbach wurde in den Jahren 1995 bis 1997 mit einer Kapazität von 33.000 Einwohnerwerten neu errichtet. Die Kläranlage reinigt das im Verbandsgebiet anfallenden Abwasser der Stadt Ebersbach-Neugersdorf und der Umlandgemeinden.

Durch den gewerblichen Strukturwandel in der Region in den 1990er Jahren und die seitdem rückläufige Entwicklung der Bevölkerung, ist die Kläranlage nur teilweise ausgelastet. Die aktuelle Belastung beträgt ca. 23.000 EW. Es handelt sich um vorwiegend häusliches Abwasser mit geringem Gewerbeanteil.

Die Kläranlage verfügt über ein zweistraßiges Belebungsbecken mit jeweils 6 Kaskaden. Die Becken sind im belüftbaren Teil mit EPDM-Membrantellerbelüftern ausgerüstet. Die Belüfter waren seit 2007 im Einsatz und mussten erneuert werden.

Zur Überwachung der biologischen Reinigung ist diverse online-Messtechnik ($\text{NH}_4\text{-N}$, $\text{NO}_3\text{-N}$) vorhanden. Die Messgeräte stammten noch aus der Erstausrüstung der Kläranlage und waren ebenfalls zu modernisieren.

Im Rahmen der Planung wurde geprüft, ob eine Erneuerung der Belüfter analog Bestand einer wirtschaftlichen Belüftung gerecht wird bzw. ob ggf. eine geänderte Neuausrüstung erfolgen sollte. Nach entsprechender Überprüfung der vorhandenen Betriebsverhältnisse ergab sich vorwiegend eine spezifische Druckluftbeaufschlagung der Belüfter im unteren Bereich.

Daraus resultierte bereits mit dem bestehenden Belüftungssystem eine Beckenbelüftung mit hoher Wirtschaftlichkeit. Untersuchte Alternativen erbrachten keine Vorteile. Die Belüftungselemente wurden deshalb analog dem ehemaligen Bestand erneuert.

Bezüglich der vorhandenen online-Messtechnik wurde neben der Modernisierung auch eine Erweiterung durch neue Komponenten (TS-Messung, Regelbaustein zur Steuerung Nitri/Deni) mit untersucht. Für die Erweiterung der Mess- und Regeltechnik ergab sich jedoch aufgrund nur noch geringer, vorhandener Einsparpotentiale keine Wirtschaftlichkeit.

Die vorhandene on-line Messtechnik wurde deshalb in Anlehnung an den Bestand durch Neuausrüstung von Messgeräten nach dem Stand der Technik modernisiert.

Projektleistungen

- HOAI § 53 technische Ausrüstung, Lph. 1-8