

Neubau Schlammmentwässerungsanlage auf der Verbandskläranlage in Hof



Der Abwasserverband Saale betreibt im Norden von Hof eine Großkläranlage mit 290.000 EW. Die auf dieser Anlage seit 1981 betriebene Schlammmentwässerungsanlage mit Kammerfilterpressen einschließlich Anlagenperipherie musste im Jahr 2017 verschleißbedingt stillgelegt werden. Ab diesem Zeitpunkt wurde die fachgerechte Entwässerung und Entsorgung des Klärschlammes an einen externen Dienstleister übertragen. In Anbetracht der damit verbundenen Kosten und Auswirkungen auf den Anlagenbetrieb hat der Abwasserverband Saale im Jahr 2018 verschiedene Entwässerungsversuche durchgeführt und im darauffolgendem die Erneuerung der Schlammmentwässerungsanlage beschlossen. Nach einem europaweiten Vergabeverfahren wurde im Herbst 2019 das **Ingenieurbüro Dr. Born – Dr. Ermel GmbH**, Standort Dresden beauftragt, die Planungsleistungen für den Neubau der Schlammmentwässerungsanlage zu erbringen.

Im Rahmen der Planung für den Neubau wurden zunächst die unterschiedlichen Entwässerungstechnologien vergleichend untersucht, um die für den Einsatz auf der Verbandskläranlage wirtschaftlichste Variante entwickeln zu können. Dabei standen die Aspekte Energieeffizienz, Entwässerungsgrad, Anlagenautomatisierung und Bedienfreundlichkeit im Vordergrund, um dauerhaft einen betriebssicheren, ressourcenschonenden und komfortablen Anlagenbetrieb zu erreichen. Außerdem wurde die weitere Nutzung der vorhandenen Bausubstanz einem kompletten Neubau gegenübergestellt.

Im Ergebnis der oben genannten großtechnischen Versuche in Verbindung mit Kostenvergleichsrechnungen hat sich die Klärschlammmentwässerung mit Hochleistungszentrifugen als Vorzugsvariante herausgestellt. In Anbetracht des erheblichen Sanierungsbedarfes am baulichen Bestand und der Nachteile hinsichtlich Raumnutzung und Bedienung entschied sich der Abwasserverband Saale für den Neubau einer Entwässerungshalle, eines verfahrensoptimierten Schlammspeichers sowie eines Klärschlamm-lagers auf einer un bebauten Fläche innerhalb des Kläranlagengeländes. Daraus ergibt sich eine Anlagenkonfiguration mit folgenden wesentlichen Kenndaten:

- Entwässerungshalle L x B x H = ca. 25,80 m x 12,90 m x 12,30 m
- 2 Stück Hochleistungszentrifugen, $Q = 30$ bis $50 \text{ m}^3/\text{h}$
- Medienkanal (begehbar) zur Anbindung der neuen Bauwerke an den Bestand
- Faulschlamm-speicher $D = \text{ca. } 17,00 \text{ m}$, $V = 1.200 \text{ m}^3$ mit Rührwerken zur Homogenisierung
- Klärschlamm-lager $D = \text{ca. } 9,00 \text{ m}$, $V = 280 \text{ m}^3$ einschl. Trogschneckenförderer für Beschickung und Fahrzeugbeladung
- Pumpen, Aufbereitungs- und Dosieranlage für Flockungsmittel, Rohrleitungen und Armaturen

Um die Schlammmentwässerung möglichst schnell wieder in Eigenregie betreiben zu können, hat der AVS 2020 nach einem unter Wettbewerbsbedingungen geführten Vergabeverfahren eine Zentrifugen-Containeranlage beschafft. Diese Anlage ist seit 2021 in Betrieb und entwässert den Faulschlamm auf einen Trockensubstanzgehalt von $TS = \text{ca. } 28$ bis 30% .

Auf der Verbandskläranlage fallen täglich ca. 300 m^3 Faulschlamm mit einem Trockensubstanzgehalt von ca. $2,8 \%$ an. Durch die Zentrifugierung auf 29% im Mittel reduziert sich die zu entsorgende Schlammmenge auf ca. 27 t/d bzw. ca. 10.000 t jährlich. Bei der vorher praktizierten Lohnentwässerung wurden nur ca. 24% TS erreicht, was zu einer Schlammmenge von ca. 34 t/d bzw. 12.000 t pro Jahr führte. Die jährlich zu entsorgende Schlammmenge reduziert sich durch die neue Entwässerungstechnik folglich um ca. 2.000 t , was einem Transportvolumen von ca. 80 Lastzügen entspricht.

Die Bauausführung hat mit dem Fachlos Erd- und Rohbauarbeiten im März 2023 begonnen. Nach Abschluss der Montage der Anlagentechnik sowie der Herstellung der Energieversorgung wird die neue Schlammmentwässerung voraussichtlich im Sommer 2024 in Betrieb genommen. Die Investitionen werden sich auf ca. 9 Millionen Euro belaufen.

Neubau Schlammwässerung auf der Verbandskläranlage in Hof Richtfest und Zeitkapselsetzung am 13. November 2023

AVS

Abwasserverband Saale

 **BORN | ERMEL** Ingenieure

BAUHERR

PLANUNG

