

HaZweiOh

Informationen des Wasser- und Abwasserzweckverbandes
„Gotha und Landkreismgemeinden“

26. Februar 2021

Nummer 146

„Heiliges Blechle“ wird saniert

Faultürme der Kläranlage haben sich's nach 27 Jahren rastlosen Tuns verdient

Sie haben mehr als 27 Jahre auf dem Buckel – die beiden Faultürme der Kläranlage Gotha (Luftbild rechts, #9). Für solch Technik ein nahezu biblisches Alter, weshalb die aktuellen Sanierungen nicht überraschen.

Überraschend indes war der gute Zustand von Turm #2, der im Vorjahr als erster dran war. Offensichtlich macht's sich bezahlt, dass beim Wasser- und Abwasserzweckverband „Gotha und Landkreismgemeinden“ (WAG) gilt: „Vorbeugen ist besser als heilen.“ Anlagen werden nicht bis zur maximalen Verschleißgrenze gefahren. Regelmäßige Wartung und Instandsetzung ist die Norm.

Aus genau diesem Grund waren jetzt die Faultürme Mode, weil sie's nötig haben.

Was im Faulturm passiert

Die beiden Türme sind Bestandteil der Schlammbehandlung. Die ist – wenn man so will – das Finale der technologischen Kette, mit der in der Kläranlage Gotha Abwasser behandelt, gereinigt wird.

Die Behandlung des Rohschlammes, der aus den beiden Nachklärbecken (Luftbild, #6) kommt, erfolgt in mehreren Teilschritten: Nachdem er durch Wasserzug eingedickt wurde, kommt der Klärschlamm in die Faulung, die in den beiden Türmen stattfindet.

Die haben je ca. 3.000 m³ Nutzinhalt. Bei ca. 33 - 37° C und ohne Sauerstoff (anaerob) zersetzen binnen 25 Tagen spezielle Bakterienstämme die im Klärschlamm enthaltenen organischen Reststoffe. Dabei bildet sich „Faulwasser“, das anschließend weiterbehandelt wird.

Hauptprodukt ist aber ein Gasgemisch, das aus 30 % Kohlendioxid (CO₂) und 70 % Methan (CH₄) besteht. Das entschwefelte und gereinigte Gasgemisch wird in den beiden Blockheizkraftwerken der Kläranlage zu Strom und Wärme verwertet.



Der Restschlamm kommt in die Nach-eindickung (Luftbild, #10) und wird weiter entwässert.

Die Faultürme sind aufgrund des Wärmebedarfs dick mit einer Dämmung und Alublech verkleidet.

Nur deren Köpfe in rund 24 m Höhe sind auf rund 25 m² „nackt“ (Foto u.). Dort befinden sich Kontrollzugänge, Rohrleitungen sowie Mess- und Regeltechnik. Hier tritt zuweilen Schlamm aus, weil im Innern der Türme ein leichter Überdruck herrscht und die Faulgase den Stahl korrodieren lassen (Foto, unten r.).

Diese Korrosion war nun nach 27 Jahren so weit fortgeschritten, dass in der zweiten Jahreshälfte 2020 in drei Monaten der erste Turmkopf saniert wurde. Zuvor hatte die Weimarer Material-, Forschungs- und Prüfanstalt (MFP) der Bauhaus-Universität Weimar den Schadensumfang analysiert.



Die Sanierung ist etwas für Spezialisten wie die Firma Eisenbau Heilbronn GmbH. Dabei wurden einzelne Stahlplatten verstärkt, Träger der äußeren Stützkonstruktion und Gitterroste ausgetauscht, Technik und die Beschichtung des Stahls gegen Korrosion erneuert. Kosten: rund 140.000 Euro brutto. Die Firma HBS Automation GmbH aus dem thüringischen Dittersdorf erneuerte zudem die komplette Elektrotechnik und Steuerung. Kosten hierfür – rund 30.000 Euro brutto.

Die Sanierung wurde fachtechnisch vorbereitet und begleitet durch das Ingenieurbüro Aqua-Consult GmbH aus Erfurt.

Taucher im Turm

Bereits 2014 hatte es zum Jahresende eine durchaus spektakuläre Aktion gegeben: Im Betrieb „verlanden“ die Faultürme, bilden sich im Inneren des



Faulturms Sandablagerungen, die beseitigt werden müssen.

Das passierte bei laufendem Betrieb. Dafür kamen vier freiberufliche und hochspezialisierte Industrietaucher im Auftrag der Firma Umwelt-Tauchservice Wien samt spezieller Pumpentechnik zum Einsatz (siehe Faksimile HaZweiOh vom 12. Dezember 2014, Ausgabe #68)

Aller guten Dinge sind zwei

In diesem Jahr steht nun die Sanierung des Faulturmes #1 an.

Aufgrund der Ergebnisse der Voruntersuchungen und Erfahrungen ist hier jedoch eine Teilsanierung des Kopfes nicht ausreichend.

Vielmehr wird der Faulturm komplett entleert und gereinigt werden. Dann erfolgt eine innere und äußere Sanierung der Stahlkonstruktion, d. h. die Flächen werden sandgestrahlt, gereinigt und neu beschichtet.

Diese Sanierung ist zeitlich natürlich viel aufwändiger, wird ca. ein halbes Jahr dauern, da die Entleerung und Reinigung sehr sorgsam durchzuführen ist, um das Entstehen explosiver Gase zu vermeiden.

Text: Rainer Aschenbrenner

Fotos: WAG (3)/Repro: ra

IMPRESSUM

Wasser- und Abwasserzweckverband „Gotha und Landkreismgemeinden“
99867 Gotha
Kindleber Straße 188



Telefon: 03621 387-30
Telefax: 03621 387-435

E-Mail: info@wazv-gotha.de
Internet: www.wazv-gotha.de

Verbandsvorsitzender:
Hartmut Brand (V. i. S. d. P.)