

Amt 62/620  
Hi

Dem  
**Werkausschuss**  
in **öffentlicher** Sitzung  
vorgelegt

## **Vollzug der Eigenbetriebsverordnung; Lagebericht 2014 - Bekanntgabe**

### **SACHVERHALT**

Nach § 24 der Eigenbetriebsverordnung Bayern ist jährlich ein Lagebericht vorzulegen.

#### 1.) Lage der Abwasserentsorgung

Die Stadtentwässerungswerke haben die Abwasserentsorgung nach den jeweils gültigen Wasserrechtsvorschriften sowie den im Wasserrechtsbescheid getroffenen Festlegungen vorzunehmen. In Lindau (B) wird neben den eigenen Abwässern das in den Gemeinden des Abwasserzweckverbandes Bayer. Bodenseegemeinden, in der Gemeinde Achberg sowie in Wettis (Ortsteil der Stadt Tettang) anfallende Schmutzwasser gereinigt.

##### a) Sachstand Abwasserbeseitigung (Kanalisation)

In der Stadt Lindau sind alle wirtschaftlich anschließbaren Anwesen am Klärwerk angeschlossen.

Der **Anschlussgrad** betrug zum 31.12.2014 bei 26.567 angeschlossenen Anwohnern 99,7 %.

Aus den Mitgliedsgemeinden des Abwasserverbandes waren 97,7 % und aus Achberg 98,0 % zum Jahresende am Klärwerk angeschlossen.

Die **Kanalnetzumstellung** in Lindau ist bis auf wenige Restarbeiten abgeschlossen.

Ein großer Schwerpunkt der Arbeiten der SEL liegt in der Unterstützung der Grundstückseigentümer, ihrer Pflicht der Zustandserfassung ihrer privaten **Grundstücksentwässerungsanlagen** nachzukommen

Die vorrangigen Ziele dieser Maßnahmen sind, den Fremdwasseranteil im Kanalnetz und damit auch auf dem Klärwerk zu minimieren und die Verschmutzung des Grundwassers durch Abwässer aus defekten Kanalrohren zu reduzieren.

Nach dem Beginn der Zustandserfassung im Jahre 2010 wurde im Jahr 2014 ein Großteil des Gebietes „Schachen“ untersucht. Die Sanierungsarbeiten im Gebiet „Schachen“ und das komplette Gebiet „Rainhausgasse“ sollen 2015 abgeschlossen werden. Zusätzlich werden 2015 in den Gebieten „Gstäud“ und „Rennerle“ etwa jeweils 150 Anwesen saniert. Durch die Verringerung des Fremdwassers im Zulauf der Kläranlage verringern sich die Energiekosten und gleichzeitig kann bei der Reinigung des Abwassers ein besserer Wert erzielt werden.

Die SEL ist verpflichtet, die städtische Kanalisation nach der Eigenkontrollverordnung auf Dichtigkeit zu untersuchen. Dazu wird jährlich ca. 6 km städtische Schmutz- oder Regenwasserkanalisation untersucht. Ziel ist es, dass das städtische Schmutzwasserkanalnetz (130 km) alle 20 Jahre komplett untersucht wird. Bei Undichtigkeiten des Kanals wird seit 2011 vor allem die grabenlose „Inlining-Technik“ zur **Sanierung der Kanalisation** angewandt.

## b) Sachstandsbericht Abwasserreinigung (Klärwerk)

### **Betriebsergebnisse (Klärwerk)**

Das Klärwerk Lindau ist für 60.000 Einwohnerwerte (EW) ausgelegt und ausgebaut worden. Im zugehörigen Einzugsgebiet wurden zum Jahresende 42.013 an die öffentliche Schmutzwasserkanalisation angeschlossene Einwohner festgestellt.

Im Mittel werden 10.838 m<sup>3</sup> Abwasser pro Tag, entsprechend ca. 125 l/sec, dem Klärwerk aus dem Einzugsgebiet zugeführt.

Insgesamt wurden 4,20 Mio. m<sup>3</sup>/Jahr Abwasser gereinigt. Davon betrug die Jahreschmutzwassermenge (Trockenwetterabfluss) 3,43 Mio. m<sup>3</sup> (82%).

Die Abwasserkonzentration im Zulauf zur Kläranlage lag mit einem biochemischen Sauerstoffbedarf (BSB<sub>5</sub>) von 395 mg/l und einem chemischen Sauerstoffbedarf (CSB) von 602 mg/l deutlich höher als die Werte der vergangenen Jahre.

Im Jahresmittel wurden 2014 folgende Frachtreduzierungen erreicht:

Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	= 98 %
Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB <sub>5</sub> )	= 99 %
Anorganische Stickstoffverbindungen (N <sub>ges</sub> )	= 90 %
Phosphor (P <sub>ges</sub> )	= 97 %

Die wasser- bzw. abgaberechtlichen Vorgaben der Ablaufkonzentrationen (CSB 30 mg/l, BSB<sub>5</sub> 15 mg/l, N<sub>ges</sub> anorg. 8,8 mg/l) wurden in 2014 besser denn je eingehalten. Besonders hervor zu heben ist hier die Eliminierung der Stickstoffverbindungen mit 90 % und dies ohne Einkauf und Zugabe von Fremdkohlenstoff. Nicht weniger erwähnenswert ist die Langzeitbetrachtung der Reinigungsleistung beim Phosphor, die bei der Altanlage 1994 bei 79 % lag und bis heute auf 97 % verbessert werden konnte, obwohl seit dem auch die P<sub>ges</sub>-Zulauffrachten um etwa 47 % gestiegen sind.

## **Personal**

Seit Januar 2014 haben wir die Azubi-Stelle mit einer jungen Frau besetzt, welche bereits über eine theoretische Ausbildung verfügt. Die in Polen erworbenen Ausbildungsanteile werden bei uns durch den praktischen Ausbildungsteil in unserem Klärwerk ergänzt. Nach erfolgreichem Abschluss dieser Ausbildung erhält sie bereits im Jahr 2015 den Gesellenbrief als „Fachkraft für Abwassertechnik“.

## **Maßnahmen**

Das seit 1994 bestehende Automatisierungs- und Prozessleitsystem wurde inzwischen durch ein neues System Fabrikat SIEMENS ersetzt und auf verschiedene vorher nicht angebundene Anlagenbereiche erweitert. Im Jahr 2014 wurden hierfür noch verschiedene Rest- und Optimierungsarbeiten durchgeführt.

Zur Ertüchtigung des Klärwerkes hinsichtlich der sanierungsbedürftigen Anlagen, insbesondere der Nachklärbecken und der Vorklärbecken und zur Erfüllung der Abwasserreinigungsanforderungen der nächsten 25 Jahre, wurden verschiedene Konzepte erarbeitet. Der Werkausschuss hat beschlossen, dass die Klärwerkssanierung und -erweiterung in den nächsten Jahren geplant und gebaut werden soll.

Folgende Bausteine sollen auf Basis der Konzeptüberlegungen umgesetzt werden:

- Erneuerung der Rechenanlage
- Bau einer neuen Hochlastbelebungsstufe im Bereich der Vorklärbecken
- Bau einer neuen Überschussschlammeindickung
- Bau eines neuen Nachklärbeckens im Bereich der bestehenden Nachklärbecken
- Bau einer zweiten maschinellen Schlammentwässerung
- Einrichtung einer Zentratwasservorbehandlung

## **Klärschlamm**

Im vergangenen Jahr wurden 3.377 t (2013: 3.221 t) entwässerter Klärschlamm von der beauftragten Verwertungsfirma mit Lastwagen zu verschiedenen Kompostieranlagen nach Sachsen-Anhalt gebracht. Dort wird dieser mit gehäckseltem Grüngut vermischt und anschließend kompostiert. Das so hergestellte Humusersatzprodukt wird für Rekultivierungsmaßnahmen im Landschaftsbau verwendet.

Aufgrund des baulichen Zustandes und den heftigen Schneefällen ist am vorletzten Tag des Jahres das Klärschlamm lagerzelt eingestürzt. Der materielle Schaden dieses alten und einfachen Zeltes ist verhältnismäßig gering. Hierfür soll zeitnah ein Ersatz geschaffen werden.

## **Energiekonzept**

Aufgrund der höheren rechnerischen Einwohnerbelastung konnte der spezifische Stromverbrauch von 39,3 kWh/EW\*a im Jahr 2013 auf 23,5 kWh/EW\*a im Jahr 2014 reduziert werden. Ein Großteil der benötigten Energie (Strom und Wärme) wird aus dem

Klärgas (durch Klärschlammfäulung) selbst erzeugt. Im Jahr 2014 betrug der Anteil an eigen erzeugter elektrischer Energie 31 %. Der von den Lindauer Stadtwerken bezogene Strommengenanteil von 69 % konnte gegenüber den Vorjahren noch mal reduziert werden. Im Vergleich zum höchsten Strombezug im Jahre 1996 wurden im letzten Jahr 1.254.850 kWh bzw. 39 % weniger an Netzstrom bezogen.

Auch beim Erdgasbezug machten sich die Maßnahmen zur Sanierung der Faulung und der Betrieb des neuen BHKW bemerkbar. Dieser war gegenüber dem Jahr 2012 um 73 % geringer.

Letztendlich kann man durch diese Verbesserungen auch Kosteneinsparungen verzeichnen.

Die Energiebezugskosten waren im Jahr 2011 mit rund 507.000,- € statistisch gesehen am höchsten. Im Vergleich hierzu fielen 2014 die Kosten für Strom- und Erdgasbezug um 102.000 € (20 %) niedriger aus.

Die in den letzten 16 Jahren stetig erreichten Energieverbrauchsreduzierungen zeigen deutlich auf, dass die stufenweise durchgeführten Optimierungsmaßnahmen nachhaltig sind.

Zum Schutz der Umwelt sehen wir es als unsere zentrale Aufgabe, die Abwasserbehandlung nach dem aktuellen Stand der Technik und so effektiv, wie möglich durchzuführen. Vor dem Hintergrund steigender Energiekosten ist ein effizienter Umgang mit Energie beim Klärwerksbetrieb mehr denn je geboten und wird seit September 2014 für den Betrieb von Abwasseranlagen auch gemäß „Abwasserverordnung“ zwingend gefordert.

### **Investitionsprogramm**

Folgende Maßnahmen sind im Wirtschaftsplan 2015 eingeplant:

- Sanierung der Vorklärbecken und der Flockungsfiltration
- Neubau eines SBR-Hochlastreaktors und einer maschinellen Überschussschlammwindickungsanlage
- Verbesserung der Stromversorgungssicherheit und der Schaltanlagen beim Hauptpumpwerk Zech
- Einbau einer Siebanlage an der Überlaufschwelle des RRB beim Hauptpumpwerk Zech
- Planung und Bau von Brandschutz- und Brandmeldeanlagen
- Planung eines neuen Verwaltungsgebäudes

Es ist vorgesehen, die gemäß dem beschlossenen Erweiterungskonzept anstehenden Planungsleistungen nach VOF europaweit auszuschreiben.

- 2.) Das **Eigenkapital** - (davon Stammkapital 3.067.751,29 €) - stieg durch den GuV-Gewinn in 2014 in Höhe von 19.809,57 € von 4.435.701,44 € auf 4.455.511,01 €.  
Im Planansatz der GuV für 2013 war ein Jahresgewinn von 138.000,- € vorgesehen.  
Die Bilanzsumme war mit 40.469.000,- € um 407.000,- € geringer als im Vorjahr (40.876.000,- €).

3.) Die **Rückstellungen** erhöhten sich im Jahr 2014 von 1.227.833,84 € auf 1.644.409,55 €. Dies resultiert im Wesentlichen aus der Zuführung für Verpflichtungen aus der Gebührenergabekalkulation (400.000,- €).

4.) Die **AW-Mengen** im Stadtgebiet sanken gegenüber Vorjahr um 45.000 m<sup>3</sup>. Der AW-Verband Bayer. Bodenseegemeinden wird nach Vereinbarung mit dem Frischwassermaßstab abgerechnet. In 2014 betrug das Frischwasser 640.000 m<sup>3</sup> (+ 4.000 m<sup>3</sup>), das Fremdwasser 246.000 m<sup>3</sup> (- 4.000 m<sup>3</sup>). Die AW-Menge der Gemeinde Achberg war mit einer Menge von 64.000 m<sup>3</sup> im Vergleich zum Vorjahr unverändert.

5.) Der **Personalstand** zum 31.12.2014 ist mit (effektiv) 17,71 gegenüber dem 31.12.2013 unverändert geblieben.

Der Personalaufwand war mit 1.016.000,- € gegenüber dem Vorjahr (947.000,- €) um 69.000,- € erhöht. Der Planansatz von 998.000,- € wurde um 18.000,- € überschritten. Die Überschreitung des Planansatzes resultiert aus erhöhten Personalrückstellungen in Höhe von 17.000,- €.

6.) **Investitionen:**

An Sachanlagen wurden im Berichtsjahr 1.107.000,- € investiert.

Davon entfielen auf das Klärwerk 233.000,- € und auf die Kanalisation 873.000,- €.

7.) **Betriebskostenrechnung:**

Die Überdeckung aus der Gebührenberechnung nach KAG im Jahr 2014 in Höhe von 339.000,- € wurde zusammen mit der Verzinsung (57.000,- €) und der kumulierten Überdeckung per 31.12.2013 (1.174.000,- €) auf das Jahr 2015 übertragen.

Zum 01.01.2011 wurde die Abwassergebühr um 0,20 €/m<sup>3</sup> auf 2,60 €/m<sup>3</sup> erhöht.

Das Abrechnungsjahr 2014 wurde von der WIBERA, Stuttgart, geprüft.

Der Prüfungsbericht liegt vor.

### **Beschlussvorschlag:**

**Der Werkausschuss nimmt den Sachvortrag und den Lagebericht des Geschäftsjahres 2014 zur Kenntnis.**

Lindau, den 22.05.2015

Matthias Tremmel  
Fachbereichsleiter Betriebswirtschaft/ Verwaltung