

# Die Kläranlage Freilassing



## Erreichbarkeit:

### *Ansprechpartner:*

Lars-Olaf Petermann, Betriebsleiter

*Telefon:* 0 86 54 / 6 65 46

*Fax:* 0 86 54 / 69 43 79

*Mobil:* 0 175 / 1 847 497

### *Hausanschrift:*

Kläranlage Freilassing

Aumühlweg 14

83395 Freilassing

### *Postanschrift:*

Stadt Freilassing

Münchner Straße 15

83395 Freilassing

TBA-Kläranlage

## Verfahrensbeschreibung:

Die 1995 nach umfangreichen Umbaumaßnahmen neu eingeweihte 3-stufige Kläranlage hat im mechanischen Teil einen Feinrechen mit integrierter Rechengutwäsche, einen Rundsandfang und eine Grobentschlammung mit ca. 120 m<sup>3</sup> Volumen.

Mit dem anschließenden Bio-P-Becken, in dem ca. 1/3 des gesamten Phosphates abgebaut wird, beginnt die biologische Reinigungsstufe. Der Ablauf dieses Beckens wird über ein Zwischenhebe- und Pumpwerk in die Belebungsbecken gehoben. Die beiden Kaskaden-Belebungsbecken haben je 2.100 m<sup>3</sup> Volumen und sind das Herzstück der Biologie. Im Ablaufbereich der Becken wird Aluminium-Eisen-Chlorid zur Einhaltung des Grenzwertes für Phosphat frachtabhängig zudosiert.

Die beiden nach der Belebungsstufe folgenden Nachklärbecken haben ein Volumen von je 1.600 m<sup>3</sup> und eine Oberfläche von je 450 m<sup>2</sup>.

Über eine Mess- und Probenahmestation wird das gereinigte Abwasser in den Vorfluter Mühlbach eingeleitet. Die Abbauleistung der biologisch abbaubaren Verschmutzung (BSB<sub>5</sub>) beträgt 98,6 % (CSB 94,7 %). Phosphat wird zu 87,4 % und Stickstoff zu 90,0 % abgebaut.

Der Rücklaufschlamm wird ohne Pumpenergie in das Bio-P Becken zurückgeführt. Überschussschlamm und Rohschlamm werden im Faulturm bei 39°C stabilisiert. Nach diesem Prozess ist der Schlamm geruchsärmer und lässt sich besser maschinell entwässern. Täglich fallen auf der Anlage ca. 34 m<sup>3</sup> Schlamm an.

Die beiden ursprünglichen Tropfkörper wurden bei der eingangs genannten Baumaßnahme zu Schlammstapelbecken umgebaut und dienen als Vorlagebehälter für die maschinelle Schlamm entwässerung.

Der im Faulturm ausgefaulte Schlamm wird auf der im Jahre 2003 neu installierten Zentrifuge weiter auf ca. 28 – 29 % Trockenrückstand entwässert.

Bis Oktober 2003 wurde die Schlamm entwässerung über eine Siebbandpresse durchgeführt. Diese war jedoch nicht mehr in der Lage, die Entwässerungsleistung für eine auch in Zukunft wirtschaftliche Klärschlamm entsorgung aufzubringen. Mit dem Alter von 20 Jahren waren außerdem bereits große technische Mängel vorhanden. Durch den höheren Trockenrückstand, den die neue Anlage erreicht, werden die Kosten für die Schlamm entsorgung deutlich reduziert.

Der Behandlung und Entsorgung des Klärschlammes kommen angesichts abnehmender Akzeptanz in der Landwirtschaft und ständig steigender Kosten in der Rekultivierung eine besondere Bedeutung zu.

Die täglich anfallenden ca. 570 m<sup>3</sup> Klärgas werden durch einen Entschwefler gereinigt und in einem Gasbehälter mit einem Inhalt von 400 m<sup>3</sup> zwischengespeichert. Das Klärgas wird mittels zweier Blockheizkraftwerke (BHKW) mit je 55 kW elektrischer und 110 kW thermischer Leistung zur Strom- und Wärmegewinnung genutzt. Um die BHKW-Anlage unabhängig vom Klärgasanfall wirtschaftlich und durchgehend betreiben zu können, wurde ein Erdgasanschluss eingerichtet. Ferner wurde ein elektrothermischer Verbund mit dem nahegelegenen Badylon errichtet.

Durch die BHKWs wird der Wärmebedarf der Kläranlage ganzjährig gedeckt und zusätzlich Wärmeüberschuss ans Badylon abgegeben. Der erzeugte Strom wird zur Versorgung der Kläranlage herangezogen. Der Differenzstrom zur Gesamtbedarfsdeckung wird von der E.ON bezogen. Überschussstrom in Schwachlastzeiten kann ebenfalls an das Badylon abgegeben werden. Die gelieferten Energiemengen werden gemessen, verrechnet und auf Wirtschaftlichkeit ausgewertet.

Die automatisierte Anlagensteuerung wird über ein Prozessleitsystems (PLS) durchgeführt. Die Funktionsverteilung ist so aufgebaut, dass praktisch alle Prozesseinheiten vor Ort unabhängig, selbständig und damit sehr ausfallsicher arbeiten. Dieses Konzept wird als "Verteilte Intelligenz" oder "Dezentrales System" bezeichnet.

### **Technische Daten:**

<i>Ausbaugröße:</i>	28.000 Einwohnerwerte (EW)	
<i>Abwassermengen (Bescheid):</i>	Tageszufluss:	6.000 m <sup>3</sup> /Tag
	Trockenwetterzufluss:	110 l/s
	Regenwetterzufluss:	208 l/s
<i>Nährstofffrachten (Bemessung):</i>	BSB <sub>5</sub> :	1.680 kg/Tag
	Stickstoff:	292 kg/Tag
	Phosphor:	67 kg/Tag
<i>Schlamm anfall:</i>	Rohschlamm:	ca. 20 m <sup>3</sup> /Tag
	Überschussschlamm:	ca. 14 m <sup>3</sup> /Tag
	Ausgefauter Schlamm:	ca. 4,9 m <sup>3</sup> /Tag