

Effizienterer Energieeinsatz senkt Energiekosten

ZENTRALKLÄRANLAGE IN LIPPSTADT NUTZT REVOLUTIONÄRES ENERGIEKONZEPT



Die Zentralkläranlage in Lippstadt wurde 1986 gebaut und ist für die Reinigung des Abwassers von rund 130.000 Einwohnern ausgelegt. Für die Klärung des Schmutzwassers und für den allgemeinen Betrieb des Klärwerks der Stadt Lippstadt wird viel elektrische und thermische Energie benötigt. Für die energetische Grundversorgung und auch für die Entsorgung des entstehenden Klärschlammes fallen daher jährlich hohe Kosten an.

Mit der Inbetriebnahme eines agenitor 408 (elektrische Leistung von 360 kW und thermische Leistung von 381 kW) im April und eines

patruus 400 (elektrische Leistung von 400 kW und thermische Leistung von 504 kW) im November diesen Jahres können die Energiekosten sowie die Entsorgungskosten des Klärschlammes erheblich reduziert werden, denn das Energiekonzept hinter den Installationen der beiden 2Gs ist wirtschaftlich und auch ökologisch eine Revolution.

Der installierte patruus, der mit Erdgas betrieben wird, hat dabei die Aufgabe, den anfallenden Klärschlamm in Verbindung mit einem Trockenaggregat bei gut 90 °C zu trocknen. Durch

die Trocknung des Klärschlammes verliert dieser mehr als drei Viertel seines Gewichts. Bei einer jährlichen Anhäufung von rund 5.000 Tonnen Klärschlamm alleine bei der Kläranlage Lippstadt kann somit das Gewicht des Klärschlammes auf rund 1.200 Tonnen verringert werden.

Aber nicht nur das Gewicht verringert sich, sondern auch das Volumen. Dadurch können die Transportkosten um einiges gesenkt werden. Die Trocknung hat aber noch einen weiteren Vorteil: Durch den Verlust des im Klärschlamm enthaltenen Wassers steigt der Brennwert des Materials. Das dadurch entstehende Material ist vor allem für thermische Verwerter interessant, die daraus elektrische und thermische Energie erzeugen können. Und auch für die Zeit nach

Das Energiekonzept unterstützt durch die 2Gs ist überzeugend: wirtschaftlich und ökologisch.

Karl-Heinz Schwartze | Betriebsleiter
Stadtentwässerung Lippstadt AöR

der politisch bereits getroffenen Entscheidung, alle deutschen Kohlekraftwerke abzuschalten, könnte es eine Lösung geben. Denkbar wäre z. B. eine Nutzung des getrockneten Klärschlammes als Zusatzbrennstoff für die Heizöfen in Zementwerken.

Die durch den patruus 400 erzeugte elektrische Energie deckt den Energiebedarf des Klärwerks. Das 2G wurde in einem Container unter dem Abdach, welches vorher als Klärschlamm-Lager gedient hat, wartungsfreundlich installiert.

Das zweite BHKW, ein agenitor 408, ersetzt ein altes BHKW. Der agenitor wurde ebenfalls in einem Container installiert, dieser wurde neben den zwei Faultürmen des Klärwerks platziert.



Das BHKW wird mit dem in den Faultürmen produzierten Klärgas betrieben. Die von dem BHKW erzeugte elektrische Energie wird für betriebliche Zwecke der Kläranlage genutzt und deckt rund 80 % des Strombedarfs. Die erzeugte thermische Energie unterstützt die biologischen Abbauprozesse in den Faultürmen. Durch den Einsatz des höchst effizienten agenitor 408 kann im Gegensatz zu dem alten BHKW die erzeugte Strommenge bei gleicher Betriebsstundenanzahl um rund 500.000 kWh gesteigert werden. Das bedeutet in etwa eine Kostenersparnis von 90.000 Euro jährlich.

Beide Blockheizkraftwerke tragen somit erheblich zur Senkung der Energiekosten des Klärwerks bei und schonen dabei auch noch die Umwelt.



Stadtentwässerung Lippstadt AöR
stadtentwaesserung-lippstadt.com

patruus 400, agenitor 408
Biogas, Erdgas
360 kW, 400 kW elektrisch
381 kW, 504 kW thermisch
Containerlösung

