

Online-Phosphat-Analyse lohnt

Offt rechnet es sich für eine Kläranlage, den Grenzwert für Phosphat niedriger zu erklären, um die Abwasserabgabe zu senken. Zur Einhaltung der niedrigen Grenzwerte, ist vielfach der Einsatz von Fällmitteln notwendig. Um eine entsprechende Betriebssicherheit sicherzustellen, muss die Fällmittelzugabe so eingestellt werden, dass selbst im Falle von Konzentrationsspitzen der Phosphat-Wert durch Fällmittelzugabe sicher unter den Grenzwert "gedrückt" wird. Phosphat-Spitzen treten aber in der Regel unregelmäßig und für das Kläranlagenpersonal unvorhersehbar auf. Somit muss sich die Fällmittelzugabe immer am "worst case" (schlimmster Fall) orientieren. In der Regel wird daher in den übrigen Zeiten viel zu viel Fällmittel dazu gegeben. Abhilfe schaffen da online-Analysatoren, mit denen die Phosphat-Konzentration laufend erfasst wird und die Fällmittelzugabe bedarfsorientiert erfolgen kann.

Soviel wie nötig, so wenig wie möglich

Mittels eines online-Analysators für Phosphat können Fällmittel gezielt dem Abwasser zugeben und somit die Fällmittelkosten gesenkt werden. Wieviel Fällmittel gerade benötigt wird, kann nur über einen kontinuierlich arbeitenden Analysator zur Überwachung des ortho-Phosphat-Gehalts ermittelt werden. Natürlich müssen die Anschaffungskosten für ein solches Gerät sowie die laufenden Kosten dieses Analysators den möglichen Einsparungen an Fällmittel gegenüber gestellt werden. Die durch die Regelung der Dosierpumpen in Abhängigkeit des $\text{PO}_4\text{-P}$ -online-Messgerätes erzielbaren Einsparungen an Fällmittel überschreiten hierbei nicht selten 10.000 Euro pro Jahr [1]. Dem gegenüber stehen die Betriebskosten und Abschreibungen – im Falle moderner Analysatoren – von ca. 5000 Euro jährlich [2]. Je nach Größe der Kläranlage und Kosten des eingesetzten Fällmittels amortisiert sich somit der Einsatz eines online-Analysators in kurzer Zeit.

Weniger "Drumherum" ist mehr

Ein nicht unerheblicher Kostenpunkt bei der online-Analytik ist der Aufstellungsort. Eine Geräteaufstellung in Räumen macht die Wartung für das Betriebspersonal zwar angenehmer, aber auch sehr teuer. Insbesondere der Probentransport in das Messhaus, über eine leistungsstarke Pumpe, sowie die Kosten für den Messcontainer bzw. das Gebäude schlagen hierbei kräftig zu Buche. Nach einer Untersuchung der ehemaligen ATV machen allein die Kosten hierfür ca. 20 ~ 40% der Gesamtkosten für eine Messstelle aus [3].

Die Wirtschaftlichkeit einer online-Messung kann durch die Aufstellung eines dafür geeigneten Analysators direkt am Messort wesentlich erhöht werden.

Mehr als nur Geld

Eine Phosphatfällung mit einem online-Analysator zur kontinuierlichen Überwachung des Phosphat-Gehaltes bringt für Kläranlagenbetreiber oft große wirtschaftliche Vorteile. Neben der reinen Wirtschaftlichkeitsbetrachtung bietet der Einsatz eines online-Analysators dem Kläranlagenbetreiber jedoch noch weitere Vorteile. Die online ermittelten Messwerte und die daraus resultierende höhere Betriebssicherheit der Kläranlage, die sichere Einhaltung der Grenzwerte, die Früherkennung von Störungen in der Biozönose sind eine enorme Unterstützung für das Betriebspersonal, können allerdings monetär kaum bewertet werden [1].



Autor:
Dr. Volker Koschay
GIMAT GmbH
Obermühlstraße 70
D-82398 Polling
Tel./Fax: +49 (0) 881 628-0/-15
em@il: gimat2000@aol.com
Internet: www.gimat.de



- [1] Engl, K.
Betriebsverfahren mit
8 online-Analysegeräten auf der Kläranlage
Mittleres Pustertal, Anwendungsbericht,
St. Lorenzen, Januar 2004
- [2] Häck, M; Wiese, J.
Analyse von Nährstoffparametern,
in: cav 6 (2006), S. 56 f.
- [3] Gruber, A.
Wirtschaftliche Dezentralisierung der
Analysentechnik am Beispiel der Kläranlage
Freilassing, in: wlb 9 (1996), S. 35 ff.