

Zum „LaDos“-Container gehört standardmäßig eine Dosierplatte mit Pumpe und fester Verrohrung. Problemlos nachrüstbar wäre auch eine Leckagesonde oder weitere MSR-Technik, die für uns jedoch nicht nötig waren. Die Steuerung der Dosiermenge könnte zum Beispiel mittels einer ansteuerbaren Pumpe auch mit einem Prozessleitsystem verbunden werden. Die Einbauten wären allgemein je nach Anforderungen sehr variabel konfigurierbar, zum Beispiel mit Spülanschlüssen, Ausliterereinheit, Sicherheitseinrichtungen oder auch mit mehreren Pumpen für unterschiedliche Dosierstellen.

Auch im Winter zeigt sich der Container als robust, und dank Dämmung/Heizung ergeben sich keine Probleme mit der

Dosierung. Die Phosphatfällung liefert seit der Inbetriebnahme überzeugende Ergebnisse, und die Anlagenkosten konnten wie geplant mit der Abwasserabgabe verrechnet werden. So konnte unsere Gemeinde nicht nur Geld sparen, sondern auch etwas für unsere Umwelt tun.

Autor

Hans Jester, Klärwärter

Markt Burgheim

Marktplatz 13, 86666 Burgheim, Deutschland

E-Mail: klaeranlage@burgheim.de

BI

Neues Messsystem entwickelt

Dem Fremdwasser auf der Spur

1 Situation

Kaum eine Kläranlage in Deutschland hat sich noch nicht mit Fremdwasser auseinandersetzen müssen. Es macht ja auch keinen Sinn, sauberes Grund- oder Niederschlagswasser erst durch Vermischen mit Abwasser zu verschmutzen, um es nachher aufwendig in der Kläranlage wieder zu reinigen. Ungünstig ist es auch, wenn Regenwasserbehandlungsanlagen, bedingt durch Fremdwasser, nicht richtig funktionieren und mehr Mischwasser in die Gewässer gelangen, als eigentlich zulässig ist.

In Baden Württemberg wurde der zulässige Fremdwasseranteil von 50 % auf 45 % gesenkt, ab 2020 ist eine weitere Reduzierung auf 40 % vorgesehen. In Bayern darf der Verdünnungsanteil im Jahresmittel 25 % nicht übersteigen, ohne dass sich dies auf die Entscheidung der Ermäßigung bei der Abwasserabgabe auswirkt. In Baden-Württemberg hat das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft mit Schreiben vom 2. Juli 2018 den Erlass bezüglich der Ausstattung der Regenüberlaufbecken (RÜB) mit moderner Mess-, Regelungs- und Fernwirktechnik eingeführt. Danach sollen bis 2020 die Betreiber ein Konzept zur Nachrüstung aller RÜB mit Messtechnik vorlegen. Bis 2024 ist dann vorgesehen, dass alle RÜB stufenweise mit Messeinrichtungen ausgerüstet werden.

Der Fremdwasseranteil wird dabei eine noch wichtigere Rolle einnehmen, weil viele Anlagen dadurch überlastet sind und eine Erweiterung oder Vergrößerung der Anlagen meistens mit hohen Investitionen verbunden ist.

Auch der Abwasserzweckverband Kinzig- und Harmersbachtal (AZV) befasst sich schon länger mit diesem Thema. Jedoch gestaltet sich die Fremdwassersuche nicht immer einfach. So finden zum Beispiel Kanalbefahrungen, aufgrund des Wasserpegels vor der Kamera, meistens bei Trockenwetter und somit bei Grundwassertiefstand statt. Die undichten Stellen (Schäden) können somit nur schwer lokalisiert werden.

Unser Abwasserzweckverband besteht aus neun Gemeinden mit Ortsteilen, die teilweise im Mischsystem und teilweise im Trennsystem entwässern (Abbildung 1).

Es stellte sich die Frage, wo man welche Messtechnik einsetzt und wie hoch die tatsächlichen Durchfluss- und Abschlagsmengen sind, um das Messsystem und den Messbereich für die Nachrüstung festzulegen. Bei den Gemeinden, die be-

reits eine Messstation an der Gemarkungsgrenze betreiben, sollten zunächst die Messeinrichtungen überprüft werden, um zum Beispiel bei der Kalibrierung der Schmutzfrachtberechnung auf verlässliche Daten zugreifen zu können.

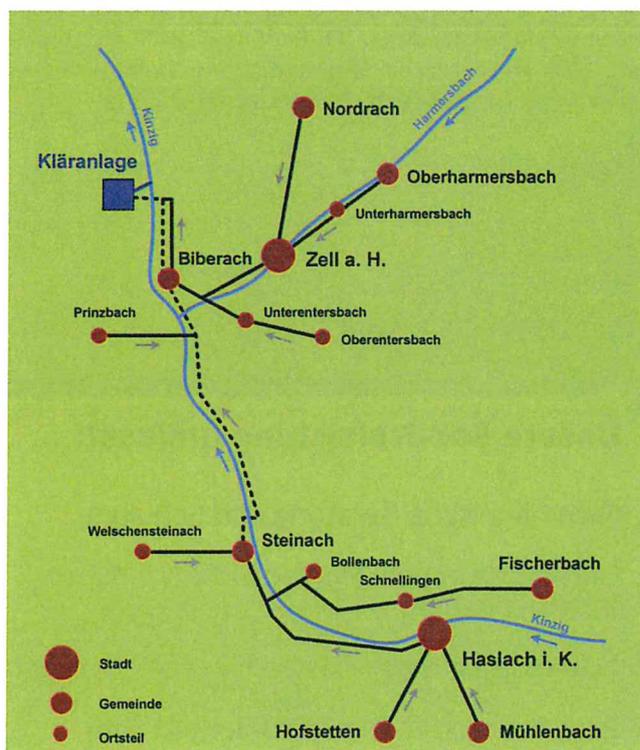


Abb. 1: Übersicht über das Verbandsgebiet des AZV

2 Neues Konzept

Aus diesen genannten Gründen hat unser AZV als Dienstleister der Gemeinden, in Verbindung mit der Behörde, ein verbandsübergreifendes Konzept erstellt. Unter anderem musste als erstes eine mobile Durchflussmessung angeschafft werden. Dazu benötigten wir ein Messsystem zur Überprüfung der vorhande-

nen Messstationen und Auslegung der neuen Messanlagen sowie zum Aufspüren von Fremdwasser.

Dem Einsatz entsprechend benötigten wir ein mobiles MID (magnetisch-induktives Durchflussmessgerät), das flexibel und schnell eingesetzt werden kann und eine hohe Genauigkeit aufweist. Hierzu haben wir uns ein bewährtes System angefertigt – bestehend aus einem handelsüblichen MID mit einer Dichtblase und einem Auslaufbogen (Abbildung 2).



Abb. 2: Das mobile MID

Dieses System ist auch in großen Kanälen einsetzbar. Es können sehr geringe Durchflüsse gemessen werden, um zum Beispiel Nachtabflüsse zu erfassen, um das Fremdwasser zu ermitteln. Der Nachteil dieses Systems ist, dass es bedingt durch die Verjüngung des Kanals mit der Abdichtblase zum Rückstau kommt und dies zu Verstopfungen führen kann.

Um den Ärger mit verstopften Kanälen und deren Folgen zu vermeiden, haben wir entsprechend unseren gesetzten Anfor-

derungen an das Messsystem eine Lösung gesucht. Zum Einsatz kam ein Prozesswächter, der die Messwerte und Störungen per GPRS (Handynetz) übermittelt. Diesen haben wir zusammen mit den austauschbaren Akkus (Stromversorgung für das MID) in einen wasserdichten und bruchsicheren Koffer verbaut (Abbildung 3).

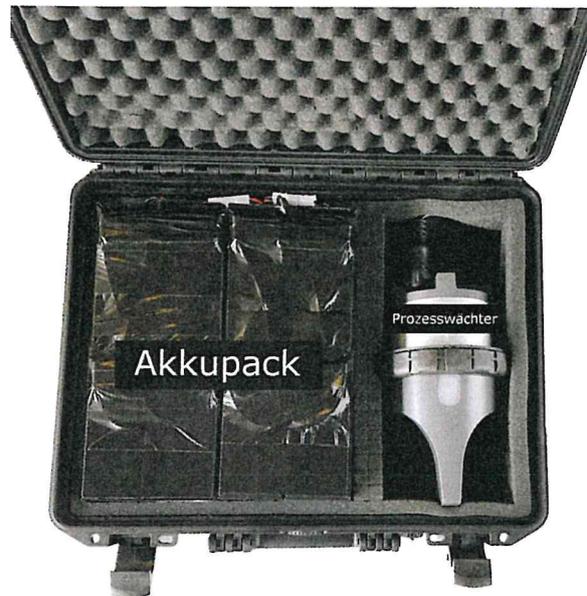


Abb. 3: Prozesswächter mit Akku

Die Daten können an das Leitsystem der Kläranlage und/oder einen Web-Server (Zugang über einen Internetbrowser) übermittelt werden. Die Störungen oder Grenzwertüber/-unterschreitungen werden zusätzlich direkt an den Bereitschaftsdienst per SMS übermittelt. Somit haben wir die Sicherheit geschaffen, bei Störungen (Grenzwertmeldungen, leerem Akku etc.) sofort benachrichtigt zu werden. Mit dieser idealen Kombination von mobiler Durchflussmessung und Datenübermittlung werden wir uns dem Problem Fremdwasser stellen, um die vom Gesetzgeber geforderten Vorgaben einzuhalten.

Autor

Aldrin Mattes, Betriebsleiter
 AZV Kinzig- und Harmersbachtal
 Verbandskläranlage
 Grün 1, 77781 Biberach/Baden, Deutschland
 E-Mail: aldrin.mattes@azv-kinzig.de