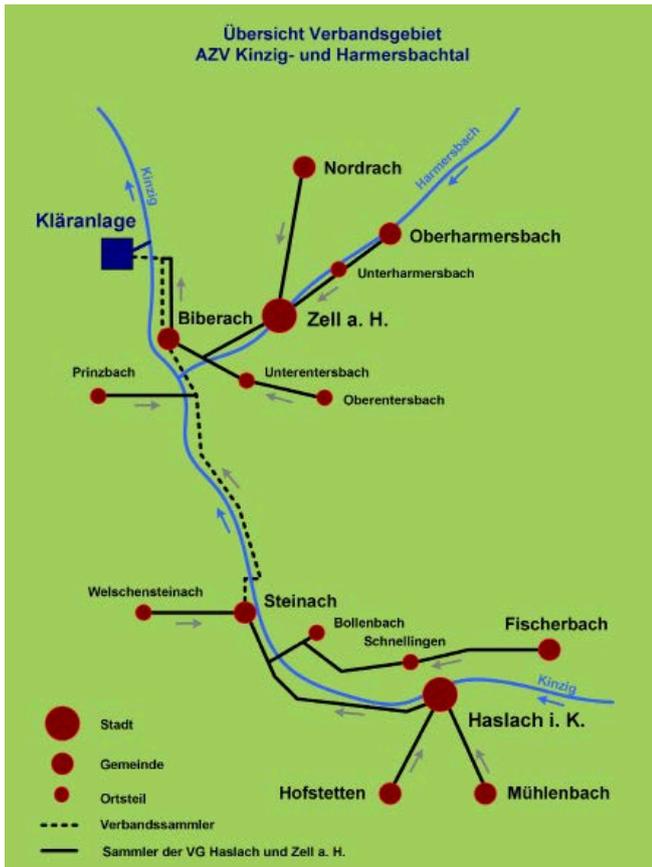


# Dem Fremdwasser auf der Spur – Neues Messsystem entwickelt!

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



**Bild 1:** Verbandsgebiet AZV

In Baden Württemberg (BW) wurde der maximal zulässige Fremdwasseranteil von 50 % auf 45 % gesenkt und ab 2020 ist eine weitere Reduzierung auf 40 % vorgesehen. In Bayern liegt dieser bei 25 %.

In BW wurde vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft die Verwaltungsvorschrift „Messen an RÜB“ (Regenüberlaufbecken) herausgegeben. Diese schreibt vor, dass bis 2020 die Betreiber ein Konzept zur Nachrüstung aller RÜB mit Messtechnik vorlegen müssen. Bis 2024 sollen dann alle RÜB stufenweise mit Messeinrichtungen ausgerüstet werden.

Der Fremdwasseranteil wird 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 z. B. finden 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 (**Bild 1**).

Es stellte sich die Frage, wo setzt man welche Messtechnik ein und wie hoch sind die tatsächlichen Durchfluss- und Abschlags-



**Bild 2:** Mobile Messung

mengen, um das Messsystem und den Messbereich für die Nachrüstung festzulegen.

Bei den Gemeinden, die bereits eine Messstation an der Gemarkungsgrenze betreiben, sollten zunächst die Messeinrichtungen überprüft werden, um, z. B. bei der Kalibrierung der Schmutzfrachtberechnung, auf verlässliche Daten zugreifen zu können.

Aus diesen genannten Gründen hat der 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 vorhandenen 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 (**Bild 2**).

Dieses System ist auch in großen Kanälen einsatzfähig. Es können sehr geringe Durchflussmengen gemessen werden, um z. B. Nachtabflüsse zu erfassen um das Fremdwasser zu ermitteln.

Der Nachteil dieses Systems ist es, 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 Anforderungen an das Messsystem eine Lösung gesucht.

Zum Einsatz kam ein Prozesswächter, der die Messwerte und Störungen per Handynetzt übermittelt. Diesen haben wir zusammen mit den austauschbaren Akkus (Stromversorgung für das MID) in einen wasserdichten und bruchsicheren Koffer verbaut (**Bild 3**).

Die Daten können an das Leitsystem der Kläranlage und/oder einen Web-Server (Zugang über einen Internetbrowser) übermittelt werden. Die Störungen oder Grenzwertüberschreitungen werden zusätzlich direkt an den Bereitschaftsdienst per SMS übermittelt.



**Bild 3:** Messkoffer

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.

**Kontakt:**

Aldrin Mattes  
Betriebsleiter  
Abwasser Zweck Verband  
Kinzig- und Harmerbachtal  
[www.azv-kinzig.de](http://www.azv-kinzig.de)