

Konzeptionierung eines Monitoringprogramms für Fließgewässer im Hinblick auf Hydraulik, physikalische und chemische Parameter sowie Plankton und Makrozoobenthos am Beispiel des Oelbach-Systems

Julian Hinsken
In Kooperation mit der Stadt Bochum

Problematik

Durch die gesetzlichen Vorschriften der europäischen Wasserrahmenrichtlinie und der dadurch erforderlichen renaturierungsmaßnahmen an Fließgewässer ist eine Bestandsaufnahme hinsichtlich der Gewässergüte und eine dauerhaften Gewässergüteüberwachung von großer Bedeutung. Die Stadt Bochum beabsichtigt in den nächsten Jahren ein Monitoringprogramm für die urbanen Fließgewässer einzurichten, um deren Zustand kontinuierlich und dauerhaft zu überwachen, die Gewässer erfolgreich zu renaturieren und zu bewirtschaften.



Abbildung 1: Stark überprägter, mit Sohlschalen ausgebauter Oelbach

Lösungsweg

Um Fließgewässer dauerhaft auf ihre Gewässergüte zu untersuchen und dadurch frühzeitig auf Unregelmäßigkeiten schließen können, soll für das Oelbach-System exemplarisch ein Monitoringkonzept erstellt und zusätzlich eine Messstation eingerichtet werden, um die Gewässergüte dauerhaft zu erfassen. Hierfür werden die markantesten Stellen in einem Gewässer z.B. hinter Einleitungsstellen oder Bach- und Flussmündungen, Querschnittsänderungen etc. herangezogen und hinsichtlich der biologischen und chemisch-physikalischen Gewässergüte untersucht.



Abbildung 2: Grubenwassereinleitung der Zeche Robert Müser

Ziel

Ziel des Gewässermonitoringprogramms ist die Ermittlung der Gewässergüte und die Überwachung dieser. Außerdem sollen die Ergebnisse später in ein Messdatenmanagement bzw. Gewässerinformationssystem integriert werden. Die Einrichtung eines Gewässerinformationssystems erfolgt, um jegliche Informationen, die über die knapp 80 km Gewässer auf Bochumer Stadtgebiet vorhanden sind, in einer zentralen Datenbank zu sammeln und diese für eine erfolgreiche Gewässerbewirtschaftung zu nutzen.

Das Gewässermonitoring ist ein Mittel um die Einhaltung der vorgegebenen Gewässergüteparameter dauerhaft zu gewährleisten.

Ergebnisse

Nach der Durchführung der Gewässerbeprobungen und der dauerhaften Messung mit den eingebauten Messsonden bestätigte sich, dass die Gewässergüte nicht zufriedenstellend ist. Die negativen Einflüsse der Grubenwassereinleitung und die Einleitungen aus Abschlagsbauwerken sind der Hauptgrund für hierfür.

Das Monitoringkonzept muss aufgrund der andauernden Umbaumaßnahmen am Oelbach und den dazugehörigen Nebengewässern mit dem Abschluss der Bauarbeiten erweitert werden.

Die Messungen mit den Sonden hatten ergeben, dass diese sich in diesem Umfang nicht für das betrachtete Gewässer eignen. Der hohe Mineralienanteil im Gewässer hat für starke Inkrustationen gesorgt und somit die Messwerte verfälscht. In den Messergebnissen ist lediglich eine Tendenz der Parameter ablesbar und keine geprüften Werte.