Wasserwirtschaftliche Grundlagen

Die Erhebung und Bereitstellung hydrologischer und hydraulischer Daten sowie Geodaten bildet in ihrer ganzen Komplexität den Grundstein für die Entwicklung und Bewirtschaftung der Gewässer und für ein funktionierendes **Gewässer-Ressourcen-Management**.

Das **W**asser**W**irtschaftliche**I**nformationssystem (WWI) ist das seit Ende der 1990er Jahre bestehende verbandsweit eingesetzte zentrale Auskunftssystem zur Darstellung und Abfrage wasserwirtschaftlicher Grundlagendaten und bildet somit die Grundlage für ein umfassendes **Geodatenmanagement**.

Bestandteil dieser Geodatenbank sind verschiedene verbandseigene Geodaten, wie das Gewässerkataster, die Gewässerquerprofile und Luftbildauswertungen, ergänzt durch weitere externe Geodaten, die in das zentrale System integriert oder durch GIS-Dienste eingebunden werden. Mit einer webbasierten Anwendung des WWI (WWI-WEB) erfolgt im Weiteren die Geo- und Fachdatenpflege.

Die im WWI erfassten Daten bilden beispielsweise die Grundlage zur Erstellung hydrologischer Gewässermodelle, zur Aufstellung des Gewässerunterhaltungsplanes und unterstützen bei den Gewässer- und Bauwerkskontrollen. Der Fachbereich Abwasser setzt die erfassten Daten des WWI zur Visualisierung und Bestandsdatenpflege seiner Abwasseranlagen sowie für Planungszwecke und Nachweisführungen wie z. B. Schmutzfrachtnachweise ein.

Als wichtige Kenngrößen der **Hydrologie** werden Wasserstände und daraus abgeleitete Abflüsse in den Gewässern sowie Niederschlagsmengen im Verbandsgebiet gemessen. Zur Sammlung dieser wasserwirtschaftlichen Daten verfügt der BRW über ein umfangreiches eigenes Messnetz mit 32 Niederschlagsmessstationen, 43 Pegelstationen (23 Gewässerpegel sowie 20 Unterpegel von HRB) und 42 Hochwasser- und Regenrückhaltebecken (Stand 2022). Zusätzlich kann auch auf Messstationen des DWD, des Landes und der Nachbarverbände zurückgegriffen werden. Die Messdaten fließen bereits seit Anfang der 1980er Jahre rechnergestützt im sogenannten **Informationssystem Hochwasser** (ISHW) zusammen und werden als Zeitreihen in entsprechenden Datenbanken gespeichert und aufbereitet.

Alle Niederschlagsstationen sowie die meisten Pegel übertragen dabei alle 10 Minuten Daten an die **Hochwasserleitstelle** des BRW. Diese Daten bilden zusammen mit den Informationen der überörtlichen Unwetterwarndienste und den Wasserstandsmessungen in den Hochwasserrückhaltebecken wichtige Grundlagen für die Beurteilung von akuten Hochwasserereignissen.

Auf viele dieser Daten kann inzwischen auch öffentlich über PegelOnline zugegriffen werden. Derzeit sind die Pegel- und Niederschlagsdaten von 18 Gewässerpegeln und 32 Niederschlagsmessstationen aus unserem Verbandsgebiet online abrufbar. Dazu gehören Niederschlag, Wasserstand und Abfluss. Die Messwerte können als Tages-, Wochen-, Monats- oder Jahresansicht dargestellt werden.

Phoca PDF

Darüber hinaus dienen die Messdaten sowie eine Vielzahl weiterer Geodaten der Erarbeitung hydrologischer und hydraulischer Gewässermodelle. Diese werden wiederum für die Erstellung von Hochwasserschutzkonzepten und zur Beantwortung zahlreicher hydraulischer Fragestellungen verwendet, vor allem zur Überprüfung der Gewässerverträglichkeit einer Einleitung. Zu den vielen von Firmen, Privatleuten, Kommunen und dem Land bei den Wasserbehörden gestellten Einleitungsanträgen kann der BRW somit qualifiziert Stellung nehmen.

Phoca PDF