

Einsatz eines digitalen Informations- systems für das kommunale Hochwasserrisikomanagement

Stefan Quoika
Joachim Wald

Hochwasserschutz als wichtige kommunale Aufgabe kann nicht allein durch technische Maßnahmen erreicht werden. Daher ist es wichtig, dass Kommunen ein Hochwassermanagement für den vorsorgenden Hochwasserschutz aufbauen. Die Kombination von Hochwasseralarm- und Einsatzplänen mit einem digitalen Fachinformationssystem ist hierfür gut geeignet. In Baden-Württemberg wird dazu FLIWAS 3 eingesetzt. Anhand eines Praxisbeispiels wird die Anwendung von FLIWAS 3 aufgezeigt.

Stichworte: Hochwasserschutz, Hochwassermanagement,
FLIWAS 3

1 Kommunales Hochwasserrisikomanagement

Hochwasserschutz ist eine wichtige kommunale Aufgabe. Dies kann nicht allein durch technische Hochwasserschutzmaßnahmen erreicht werden. Deshalb ist es wichtig, dass Kommunen sich mit dem Hochwasserrisiko auseinandersetzen und gezielt ein Hochwassermanagementinstrument für den vorsorgenden Hochwasserschutz aufbauen.

Kommunale Hochwasseralarm- und Einsatzpläne (HWAEP) sind dabei ein wichtiger Bestandteil.

Bei Hochwasser sind seitens der Kommune zum Schutz der Bürger und von Stadtgebieten eine Vielzahl von Lageinformationen zu bewerten und Alarmierungen vorzunehmen, die Einsatzkräfte einzuteilen sowie Entscheidungen über Maßnahmen an kritischen Objekten zu treffen.

Bei der Erstellung von HWAEP werden örtlich relevante Informationen mit der Kommune und den beteiligten Organisationen zusammengestellt. Schwerpunkte der inhaltlichen Arbeit liegen in der Definition von

Schutzzielen, der Identifikation von kritischen Objekten und der Festlegung geeigneter Schutzmaßnahmen.

2 Flutinformations- und Warnsystem FLIWAS 3

Die im Rahmen des HWAEP ermittelten Informationen und festgelegten Schutzmaßnahmen können in ein webbasiertes Flutinformations- und Warnsystem integriert werden. In Baden-Württemberg wird hierfür FLIWAS 3 eingesetzt. FLIWAS 3 ist ein Fachsystem für Informationsbereitstellung und Kommunikation im Hochwasserkrisenmanagement.

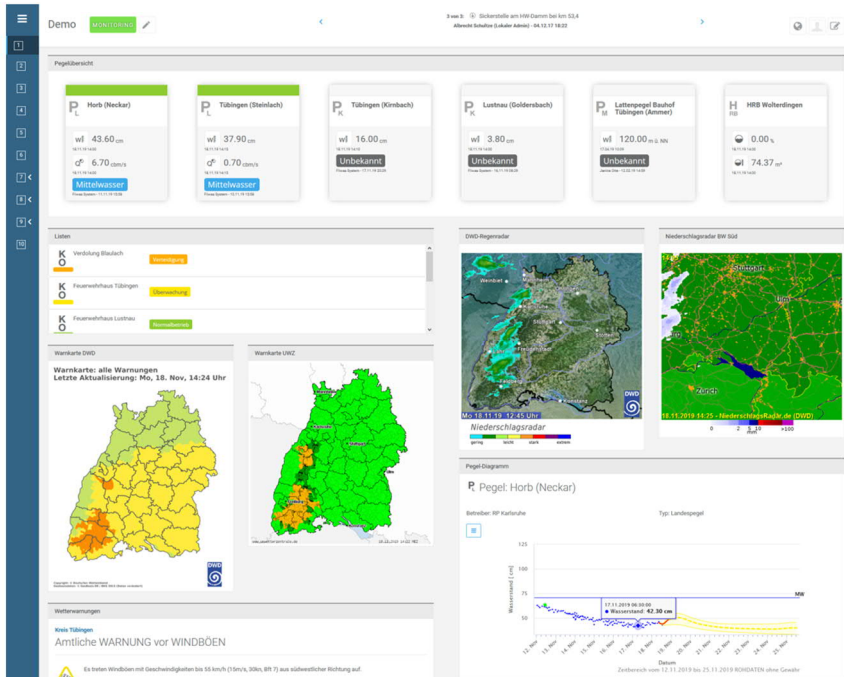


Abbildung 1: Darstellung des FLIWAS 3 Cockpits (Quelle: <https://infoportal.fliwas3.de>)

Mit Hilfe von FLIWAS 3 kann innerhalb der Kommune online ein zentraler Informationsaustausch sowohl von landesweit als auch lokal verfügbaren hochwasserrelevanten Daten erfolgen. Dabei können Daten

aus dem breiten Angebot an Mess- und Prognosewerten von Landespegeln, Wetter- und Hochwasserwarnungen, Statusmeldungen technischer Hochwasserschutzanlagen und kommunalen Pegeldata sowie Lageinformationen benachbarter Kommunen bereitgestellt werden (siehe Abbildung 1).

Die Konfiguration von FLIWAS 3 erfolgt individuell für die Kommune. Die Nutzung kann über unterschiedliche Endgeräte sowohl stationär im Einsatzstab als auch mobil, z.B. mittels Smartphone, erfolgen.

3 Praxisbeispiel Gemeinde Rheinmünster

Anhand der Gemeinde Rheinmünster kann die Erstellung des HWAEP sowie die Anwendung des digitalen Informationssystems FLIWAS 3 beispielhaft aufgezeigt werden.

Die Gemeinde Rheinmünster umfasst 5 Ortsteile und liegt am Oberrhein westlich von Baden-Baden. Hochwassergefährdungen können hier sowohl durch den Rhein als auch durch mehrere Nebengewässer des Rheins aus der Vorbergzone des Schwarzwalds entstehen. Im Bereich von Rheinmünster liegen der Rheinpolder Söllingen/Greffern mit einem Retentionsvolumen von etwa 12 Mio m³ sowie die Hochwasserrückhaltebecken Abtsmoor und Hängenich mit jeweils 2,2 Mio m³ Retentionsvolumen an den Nebengewässern.

Zusammen mit der Gemeinde wurde von WALD + CORBE das fachliche Konzept zum HWAEP erarbeitet.

Schwerpunkte der inhaltlichen Arbeit liegen bei der Identifikation von kritischen Objekten sowie der Zuordnung konkreter Schutzmaßnahmen zu den vier Alarmstufen (Monitoring, Warnphase, Kontrollphase und Abwehrphase) unter Berücksichtigung lokaler Indikatoren.

Den vier Alarmstufen wurden Auslöseschwellen von lokalen Pegeln oder Wetterwarnungen zugeordnet. Für die einzelnen Alarmstufen wurden Maßnahmen und Handlungsanweisungen mit eindeutigen Formulierungen der Aufträge und entsprechender Priorisierung zusammengestellt. Die Maßnahmen wurden mit der Kommune und den örtlichen Akteuren (Verwaltungsbereiche, Bauhof, Feuerwehr, Landratsamt usw.) festgelegt. Dabei wurden mögliche Gefährdungen durch den Rhein mit Einsatz des Polders Söllingen/Greffern und durch die Nebengewässer als unterschiedlichen Einsatzszenarien definiert.

Der HWAEP bildet die fachliche Grundlage für die Einführung des Informationssystems FLIWAS 3 in Rheinmünster.

Dabei wurden die planbaren wasserwirtschaftlichen Maßnahmen aus dem HWAEP der Gemeinde als Maßnahmenplan in FLIWAS hinterlegt und die Inhalte von FLIWAS 3 auf den Bedarf der Gemeinde angepasst. Die FLIWAS-Karte für Rheinmünster zeigt Hochwasserschutzsysteme, Pegelstellen sowie virtuelle Niederschlagschreiber (siehe Abbildung 2).

Im Hochwasserfall stehen somit wichtige Informationen zur Wetterlage, zu Niederschlagsdaten und Pegelständen sowie zu Füllständen von Hochwasserrückhaltebecken und dem Gefährdungszustand von kritischen Objekten für die Beteiligten zentral zur Verfügung.

Dabei ist eine einfache und schnelle Kommunikation von „Erkundern“ und Einsatzkräften vor Ort mit der Einsatzleitung durch den Austausch von Lagemeldungen möglich.



Abbildung 2: Übersichtslageplan Gemeinde Rheinmünster (Quelle: FLIWAS 3)

Im Rahmen von Katastrophenschutzübungen mit FLIWAS 3 kann die Koordination der einzelnen Einsatzkräfte sowie des Einsatzstabes getestet werden und so neue Erkenntnisse für die Fortschreibung des HWAEP gewonnen werden.

Autoren:

Dipl.-Ing. (FH) Stefan Quoika

Dipl.-Ing. Joachim Wald

WALD + CORBE Consulting GmbH
Am Hecklehamm 18
76549 Hügelsheim

WALD + CORBE Consulting GmbH
Am Hecklehamm 18
76549 Hügelsheim

Tel.: +49 7229 1876-119

Tel.: +49 7229 1876-100

Fax: +49 7229 1876-777

Fax: +49 7229 1876-777

E-Mail: s.quoika@wald-corbe.de

E-Mail: j.wald@wald-corbe.de