HOCHWASSER
RISIKOMANAGEMENT BADEN-WÜRTTEMBERG

Anwendung der Hochwasser-gefahrenkarte bei Hochwasser

Foto: www.digitalstock.de, Bernd_Leitner_Fotodesign

Kopplung mit lokalen Wasserstandsmessungen

www.hochwasserbw.de

Anbindung lokaler Pegel an die Hochwassergefahrenkarte
Nutzen für die Kommune
Überörtlicher Nutzen
Herstellen des Pegelbezuges
Wahl des Pegelstandorts

Kompaktinformation für Kommunen, Landratsämter, Verbände und interessierte Öffentlichkeit

Baden-Württemberg

Einrichtung und Nutzung lokaler Hochwasserpegel

Hochwasser in Bad Wimpfen

ANBINDUNG LOKALER PEGEL AN DIE HOCHWASSERGEFAHRENKARTE

Hochwassergefahrenkarten stellen die von Oberflächengewässern ausgehende Überflutungsgefahr für unterschiedliche Hochwasserszenarien dar. Die Kopplung an lokale Pegeldaten bedeutet einen großen Mehrwert bei der Nutzung im Hochwasserfall.

Hochwassergefahrenkarten (HWGK) sind eine wichtige Basis für die Planung des Umgangs mit Hochwasserrisiken. Werden die Ergebnisse der Berechnungen mit Beobachtungen an lokalen Hochwasserpegeln kombiniert, ergeben sich daraus pegelbezogene HWGK mit erheblichem Mehrwert für die betroffenen Kommunen, deren Unterlieger und für die Krisenstäbe im Landratsamt. Die vorliegenden Karten lassen sich ohne die Anbindung an einen Pegel jedoch nicht auf eine aktuelle Hochwassersituation übertragen.

NUTZEN FÜR DIE KOMMUNE

Die meisten Kommunen besitzen eigene Pegel, die im Hochwasserfall besonders wertvoll sind. Deren Nutzen kann sich deutlich erhöhen, wenn sie mit der Hochwassergefahrenkarte verknüpft werden.

Die Anbindung der Hochwassergefahrenkarte an einen (lokalen) Pegel ermöglicht im Einsatzfall eine bessere *Abschätzung und Beurteilung* der aktuellen Hochwassersituation für das gesamte Gemeindegebiet oder Teile davon.

Die Berechnungsergebnisse der Hochwassergefahrenkarten und aktuelle Pegeldaten können mit Maßnahmen der *Alarm- und Einsatzplanung* verknüpft werden. Beispielsweise kann die Sperrung einer Straße vorgesehen werden, sobald ein bestimmter Wasserstand am Pegel erreicht ist. Alle vorliegenden pegelbezogenen Kenntnisse sind auf diese Weise mit den Informationen aus den Hochwassergefahrenkarten kombinierbar.

ÜBERÖRTLICHER NUTZEN

- *Für die Unterlieger* – insbesondere an kleineren Gewässern, für die keine oder nur wenige Vorhersagen der Hochwasser-Vorhersage-Zentrale (HVZ) vorliegen – sind die Informationen über die Wasserstände eines Oberliegerpegels wichtig. Sie ermöglichen die Beurteilung, ob das Wasser weiter steigt oder der Scheitel überschritten ist.
- *Krisenstäbe in Landratsämtern* erhalten einen schnellen Überblick über die Situation in den Kommunen, da die Kopplung der HWGK-Berechnungen mit lokalen Pegeln eine einfache statistische Einordnung des aktuellen Hochwassers erlaubt.
- Dazu ist es jedoch erforderlich, dass die Pegeldaten zur Verfügung gestellt werden. Die Pegel sollten in die Alarm- und Einsatzpläne und Meldeketten aufgenommen werden. Auch FLIWAS kann genutzt werden, um die Pegeldaten anderen Nutzern zur Verfügung zu stellen.

BASIS DER HOCHWASSERALARM- UND EINSATZPLANUNG

Die Hochwassergefahrenkarten zeigen die Ausdehnung und Tiefe von Hochwasserereignissen in verschiedenen auf Wahrscheinlichkeiten basierenden Szenarien. Diese Karten bieten aufgrund der konkreten Informationen, was betroffen sein kann und auch was als Erstes betroffen sein wird, völlig neue

Hier finden Sie Informationen zu den Hochwassergefahrenkarten zum Download:

www.hochwasserbw.de → Unser Service → FIS HWRM

- Lesehilfe HWGK
- Methodikpapier HWGK
- Erläuterungsberichte mit Kapiteln für jede Kommune
- Kommentierte Meldetabellen aus der Plausibilisierung
- Handlungsanweisung zur Plausibilisierung
- Freibord-pdf
- Übersicht über den Projektstand HWGK
- Weitere Informationen zum Stand der Umsetzung der HWRM-RL in Baden-Württemberg.

Möglichkeiten der Einsatzvorbereitung. Kritische Objekte können identifiziert, Informationen der Bevölkerung und der Wirtschaft vorbereitet und Abwehrmaßnahmen vorgeplant werden. Für unterschiedliche Situationen im Verlauf eines Hochwassers können pegelbezogene Ablaufpläne erstellt und so die Einsatzvorbereitung für Phasen der Erkundung und Kontrolle wie auch der Ereignisbewältigung und Regeneration verbessert werden.

Um die statistischen Aussagen der Karten auch für die Lagebeurteilung der Stäbe und Einsatzkräfte und diese Planungen im Hochwasserfall bestmöglich zu nutzen, wird ebenfalls der Bezug zu einem lokalen Pegel erforderlich. Im Idealfall gibt es einen Pegel, dessen Daten digital an die Hochwasser-Vorhersage-Zentrale (HVZ) übermittelt werden. Ein solcher Pegel ist an kleineren Gewässern jedoch oft nicht vorhanden. Viele Kommunen verfügen stattdessen über Lattenpegel, deren Werte im Hochwasserfall abgelesen und an die Einsatzzentralen übermittelt werden können. Somit kann der lokale Bezug mittels eines einfachen Verfahrens der besseren Beurteilung eines Hochwassers dienen.

Bei guter interkommunaler Zusammenarbeit können auch die Pegel der Oberlieger in die Einsatzvorbereitung und Ereignisbewältigung integriert werden.

HERSTELLEN DES PEGELBEZUGS

Bei den im Internet veröffentlichten Karten kann der Pegelbezug der HWGK in wenigen Schritten durchgeführt werden. In den Hochwassergefahrenkarten kann mit der I-Schaltfläche für jeden beliebigen Punkt eine Tabelle mit der Höhe des Wasserspiegels bei HQ_{10}, HQ_{50}, HQ_{100} und dem Extremhochwasser erstellt werden. Verbunden mit der Information über den Ort und Nullpunkt (Höhenlage über NN) des (lokalen) Pegels kann eine Tabelle mit der Zuordnung von Wasserspiegeln der HWGK-Szenarien zum Wasserstand am Pegel generiert werden. Sollten die Karten noch nicht im Internet verfügbar sein, kann die Kopplung (lokaler) Pegel durch die Kommunen oder Landratsämter im internen Bereich durchgeführt werden. Grundsätzlich kann bei Fragen die Abstimmung mit den Regierungspräsidien sinnvoll sein.

WAHL DES PEGELSTANDORTS

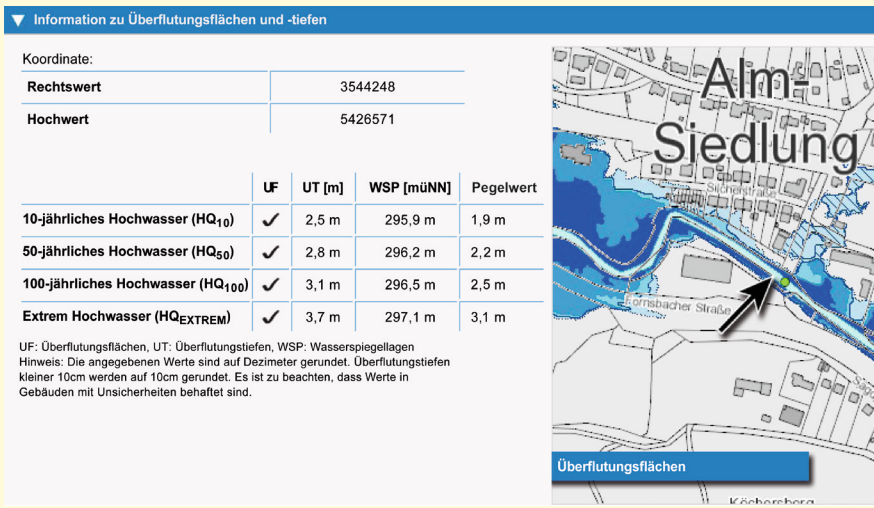
Damit die Daten auch im Einsatzfall verfügbar sind ist die sorgfältige Wahl des Pegels von größter Bedeutung. Für das Erreichen einer Vorlaufzeit kann es sinnvoll sein, den Pegel oberhalb der Ortslage zu errichten. Ein guter Pegelstandort erfüllt folgende Kriterien:

- Möglichst unbeeinflusster Standort außerhalb von Rückstaueffekten z.B. durch Bauwerke wie Brückenpfeiler
- Eine sichere Zugänglichkeit zur Pegellatte
- Eine gute Ablesbarkeit auch bei seltenen Hochwasserereignissen
- Eine geringe Ausuferung, so dass die Unterschiede der Wasserspiegellagen zwischen unterschiedlichen Jährlichkeiten der Hochwassergefahrenkarten groß genug sind. Zumindest HQ_{100} sollte im Flussbett verbleiben und nicht weit ausufern (dies kann gut aus der HWGK abgelesen werden).

Wenn der Pegel nur im Hochwasserfall gebraucht wird hat die Nutzung eines einfachen kommunalen Lattenpegels gegenüber einem Pegel mit Datenfernübertragung einige Vorteile:

- Kostengünstige und schnelle Anschaffung
- Sehr robust im Betrieb
- Keine Wartungskosten
- Kein Stromanschluss nötig

Der Nachteil ist, dass die Daten tatsächlich nur im Hochwasserfall zur Verfügung stehen.



Information zu Überflutungsflächen und -tiefen

Koordinate:

Rechtswert	3544248
Hochwert	5426571

	UF	UT [m]	WSP [müNN]	Pegelwert
10-jährliches Hochwasser (HQ_{10})	✓	2,5 m	295,9 m	1,9 m
50-jährliches Hochwasser (HQ_{50})	✓	2,8 m	296,2 m	2,2 m
100-jährliches Hochwasser (HQ_{100})	✓	3,1 m	296,5 m	2,5 m
Extrem Hochwasser (HQ_{EXTREM})	✓	3,7 m	297,1 m	3,1 m

UF: Überflutungsflächen, UT: Überflutungstiefen, WSP: Wasserspiegellagen
Hinweis: Die angegebenen Werte sind auf Dezimeter gerundet. Überflutungstiefen kleiner 10cm werden auf 10cm gerundet. Es ist zu beachten, dass Werte in Gebäuden mit Unsicherheiten behaftet sind.

Durch die Kopplung der Hochwassergefahrenkarten kann bei Hochwasser für jeden Pegelstandort die aktuelle Überflutungssituation tabellarisch dargestellt werden.

Kurzbeschreibung der Hochwassergefahrenkarten

Hochwassergefahrenkarten (HWGK) stellen die von Oberflächengewässern ausgehende Überflutungsgefahr für unterschiedliche Hochwasserszenarien dar.

ÜBERFLUTUNGSTIEFEN UND -HÄUFIGKEITEN

Es gibt zwei Typen von Hochwassergefahrenkarten:

Kartentyp 1a stellt die errechneten Überflutungstiefen (in Metern) für ein 100-jährliches Hochwasser (HQ_{100}) dar: Je dunkler der Farbton, desto höher ist die Überflutung. Ausgegangen wird dabei von einem planmäßigen Betrieb von Bauwerken wie z. B. Hochwasserschutzanlagen und Brücken. (Es existiert auch noch der *Kartentyp 1b* sowie das „Freibord-pdf", die zusätzliche Informationen für die Krisenmanagementplanung darstellen. Für diese Kartentypen stehen gesonderte Informationen zur Verfügung.
Kartentyp 2 stellt errechnete Flächenausbreitungen für die statistischen Hochwasserabflüsse HQ_{10}, HQ_{50}, HQ_{100} sowie für ein Extremhochwasser (HQ_{extrem}) dar – je dunkler der Blauton, desto häufiger die Überflutung. Bis HQ_{100} wird dabei ein planmäßiger Betrieb aller Bauwerke vorausgesetzt. Das HQ_{extrem} hingegen umfasst unterschiedliche Szenarien wie z. B. Brückenverklausungen oder den Ausfall der Hochwasserschutzanlagen.

Glossar

Geschützte Bereiche HQ_{100}
Diejenigen Flächen, die bei einem HQ_{100} durch eine Hochwasserschutzeinrichtung geschützt werden. Dies bedeutet: Ohne Hochwasserschutzeinrichtung wären die blau schraffierten Bereiche überflutet. Die Flächen werden benötigt für die Verordnung zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (VAWS) und dienen als Information für den Katastrophenschutz.

HQ_{xxx}
Abflussmenge [m³/s], die statistisch gesehen einmal in xxx Jahren auftritt (z. B. HQ_{100})

HQ_{Extrem}
Extremhochwasser, Umhüllende verschiedenster Gefahrenszenarien, u. a. Extremereignis HQ_{1000}, Brückenverklausung bei HQ_{100} etc.

HVZ
Abkürzung für Hochwasser-Vorhersage-Zentrale

HWGK
Abkürzung für Hochwassergefahrenkarte

Lokaler Pegel
Pegel, der in großer räumlicher Nähe zur Kommune ist und somit die Szenarien der Hochwassergefahrenkarte repräsentativ abbildet

Weiterführende Informationen

Hochwasserrisikomanagement in Baden-Württemberg
Zentrales Internetportal zur Hochwasserstrategie des Landes Baden-Württemberg. Links zu Kartendiensten und Publikationen des Landes zum Thema Hochwasser. Interner Bereich mit allen Hochwassergefahrenkarten, Vorgehenskonzept Hochwasserrisikomanagement und den Internetauftritten der Regierungspräsidien.
www.hochwasserbw.de

Ansprechpartner

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz
Referat 43, 0721/5600-0, poststelle@lubw.bwl.de

Regierungspräsidium Freiburg
Referat 53.1, Hr. Bödeker, 0761 208-4251, frank.boedeker@rpf.bwl.de
Referat 53.1, Hr. Trefzger, 0761 208-4252, nicolai.trefzger@rpf.bwl.de

Regierungspräsidium Karlsruhe
Referat 53.1, Hr. Hübner, 0721 926-7615, ralf.huebner@rpk.bwl.de
Referat 53.1, Fr. Hinsenkamp, 0721 926-7612, gudrun.hinsenkamp@rpk.bwl.de

Regierungspräsidium Stuttgart
Referat 53.2, Hr. Moser, 0711 904-15318, markus.moser@rps.bwl.de
Referat 53.2, Hr. Sommer, 0711 904-15317, christoph.sommer@rps.bwl.de

Regierungspräsidium Tübingen
Referat 53.1, Hr. Stegmaier, 07371 187-345, andreas.stegmaier@rpt.bwl.de
Referat 53.1, Hr. Reiß, 07071 757-3734, alexander.reiss@rpt.bwl.de

Herausgeber:
Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg
Kernerplatz 9, 70182 Stuttgart, Tel. 0711 126-0, www.um.baden-wuerttemberg.de

Stand: 15.11.2014

www.hochwasserbw.de