

## Hinweise zu den Wasserstands- und Abflussvorhersagen der HVZ

1. Tägliche Wasserstands- und Abflussvorhersagen.....	Seite 1
2. Vorhersagen im Hochwasserfall.....	Seite 2
3. Berücksichtigung von Rückhaltebecken, Talsperren und Retentionsmaßnahmen in den HVZ-Vorhersagen.....	Seite 2

---

### 1. Hinweise zu den täglichen Wasserstands- und Abflussvorhersagen

Die Hochwasser-Vorhersage-Zentrale der LUBW veröffentlicht täglich Wasserstands- und Abflussvorhersagen für rund 90 Pegel in den baden-württembergischen Einzugsgebieten von Bodensee, Oberrhein, Donau und deren wichtigen Zuflüssen sowie für die Tauber. Diese Vorhersagen umfassen einen Zeitraum von bis zu sieben Tagen und sind gültig für Niedrig- und Mittelwassersituationen.

Die Vorhersagen geben Informationen zum mittelfristig erwarteten Rückgang der Wasserstände bei weiterer Trockenheit bzw. zu möglichen Wasserstandsanstiegen, die das Wasserhaushaltsmodell aufgrund vorhergesagter Niederschläge und ggf. einer Schneeschmelze berechnet. Hierdurch werden Entscheidungshilfen bereitgestellt für das Niedrigwassermanagement von Behörden, Industrie, Energieversorgung sowie Landwirtschaft. Das Vorhersage-Szenario 'kein Niederschlag in den kommenden 7 Tagen' ermöglicht die Abschätzung der Niedrigwasserentwicklung für den Fall, dass die derzeit von den Wetterdiensten vorhergesagten Niederschläge nicht eintreffen.

**Darüber hinaus können die täglich berechneten Wasserstandsvorhersagen bereits mehrere Tage im voraus Hinweise auf die Ausbildung möglicher Hochwasser geben und dienen somit einer (unverbindlichen) Hochwasserfrühwarnung.**

Die Verlässlichkeit der Abflussvorhersagen nimmt - entsprechend den verwendeten Wettervorhersagen - mit zunehmenden Vorhersagezeitraum ab. Die Abflussvorhersagen für kleinere Flussgebiete (Einzugsgebiet kleiner als etwa 500 km<sup>2</sup>) sind mit zusätzlichen Unsicherheiten behaftet, da kleinräumige Niederschlagsstrukturen von den Wettermodellen nur überschlägig erfasst werden. Bitte beachten Sie insbesondere für kleinere Flussgebiete zusätzlich die aktuellen Wetterwarnungen und Niederschlagsinformationen. Das Vorhersagesystem der HVZ kennzeichnet besonders unsichere Zeitbereiche der Vorhersage als Abschätzung (strichlierte Ganglinie) bzw. verkürzt den Abschätzungszeitraum. Alle Vorhersagen und Abschätzungen sind ohne Gewähr.

Eingangsdaten für die Vorhersageberechnung sind Messdaten für Niederschlag, Lufttemperatur, Globalstrahlung, Windgeschwindigkeit, Luftfeuchte, Luftdruck sowie Wasserstände an Pegeln bis zum Vorhersagezeitpunkt. Nach dem Vorhersagezeitpunkt werden die numerischen Vorhersagen vom Deutschen Wetterdienst und von Meteomedia verwendet. Auf dieser Basis berechnet ein Wasserhaushaltsmodell im 1•1 km Raster die aktuelle Schneebedeckung, die Verdunstung durch Pflanzen und Landoberflächen, die Bodenfeuchte, die Wasserabgabe aus den Einzugsgebieten sowie den Wassertransport in den Flüssen.

## 2. Hinweise zu den Vorhersagen im Hochwasserfall

Im Hochwassereinsatz erstellt die HVZ stündlich aktualisierte Vorhersagen für die oben genannten Flussgebiete und zusätzlich für den baden-württembergischen Mainabschnitt. Die Vorhersagezeiträume für Hochwasser sind deutlich kürzer als im Niedrig- und Mittelwasserbetrieb, da die Niederschlagsvorhersagen in Starkregensituationen zusätzliche Unsicherheiten aufweisen. Je nach Flussgebiet und Pegel erfassen die Hochwasservorhersagen daher Zeiträume zwischen (minimal) 2 Stunden bis (maximal) 24 Stunden. Der Abschätzungszeitraum beträgt bei Hochwasser maximal 48 Stunden.

## 3. Berücksichtigung von Rückhaltebecken, Talsperren und Retentionsmaßnahmen in den Vorhersagen der HVZ

Hochwasserrückhaltebecken, Talsperren und Retentionsräume stellen in Baden-Württemberg einen wesentlichen Bestandteil des technischen Hochwasserschutzes dar. Neben den großen Rückhalteräumen am Oberrhein gibt es eine Vielzahl kleinerer Anlagen, die vom Land, von Wasserverbänden oder Gemeinden betrieben werden.

In den HVZ-Vorhersagemodellen sind derzeit rund 60 Hochwasserrückhaltebecken, Talsperren und Retentionsräume erfasst (siehe Übersichtskarte und -liste, Seiten 3 und 4).

Die abflussmindernde Wirkung der Rückhaltemaßnahmen wird in den Modellberechnungen der HVZ in folgender Weise berücksichtigt:

- Bei einem Einsatz der Retentionsmaßnahmen am Oberrhein wird in den HVZ-Vorhersagen die Wirkung der aktuell im Einsatz befindlichen Maßnahmen von Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz und Frankreich berücksichtigt. Dies erfolgt in enger Abstimmung mit den jeweiligen Betreibern der Retentionsmaßnahmen. Die Wirkung von Maßnahmen am Oberrhein, deren Einsatz im weiteren Hochwasserverlauf zwar absehbar, jedoch noch nicht erfolgt ist, wird in den HVZ-Vorhersagen nicht berücksichtigt.
- Für die übrigen Rückhaltemaßnahmen in Baden-Württemberg, die in den Vorhersagemodellen berücksichtigt sind, wird deren abflussmindernde Wirkung für den aktuellen Zustand und den Vorhersagezeitraum automatisiert vom Vorhersagemodell gemäß vorgegebenen Steuerungsregeln berechnet. Die Vielzahl der regionalen Rückhaltemaßnahmen ermöglicht i.d.R. nur eine solche automatisierte Berücksichtigung der Maßnahmenwirkung, d.h. ohne aktuelle Rückkoppelung mit den jeweiligen Betreibern.

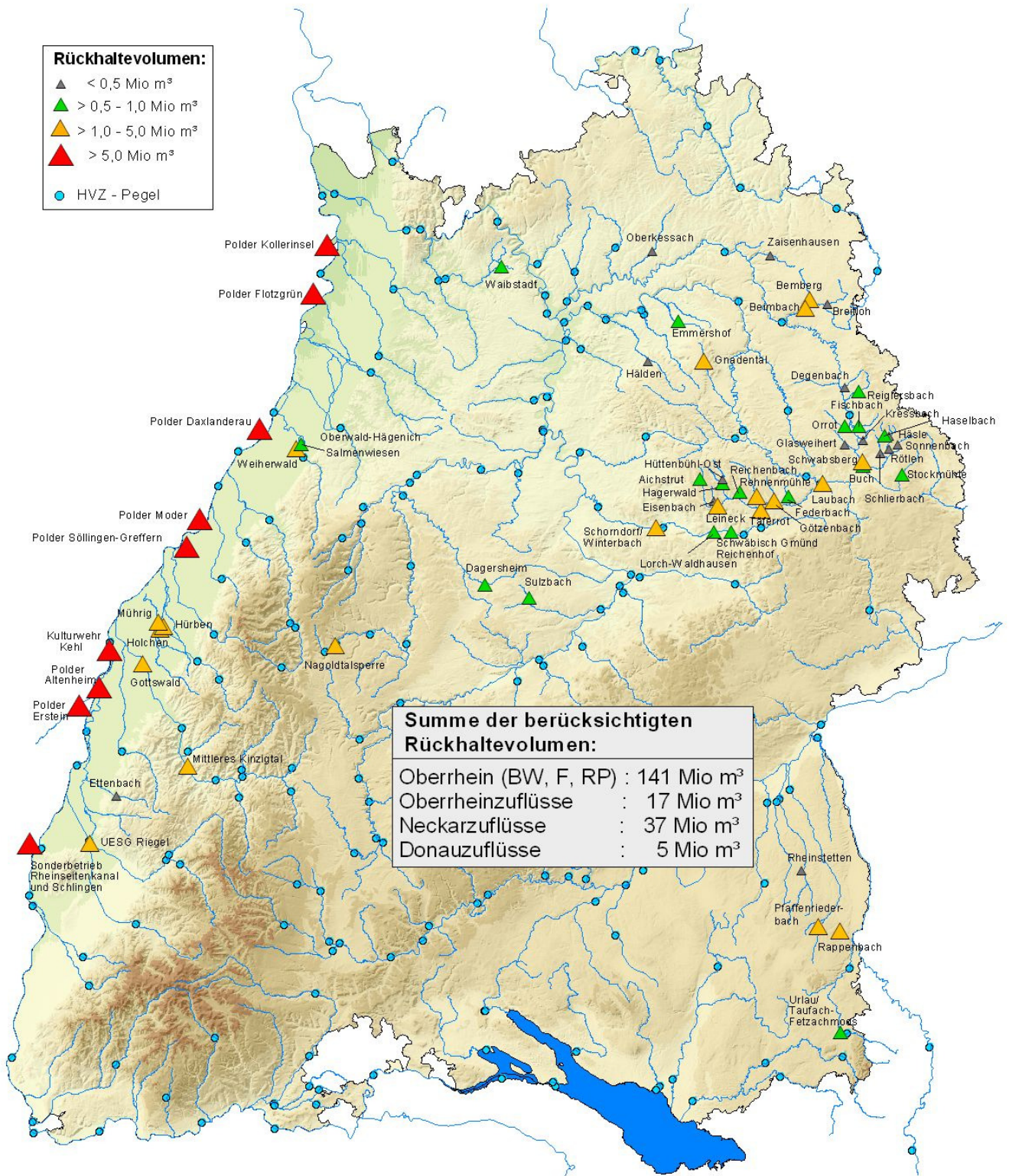
HVZ-Vorhersagen für Pegel, die flussabwärts der genannten Rückhaltemaßnahmen liegen, berücksichtigen somit ggf. eine abflussmindernde Wirkung dieser Maßnahmen.

---

### Weitere Informationen:

- Hochwasserschutz in Baden-Württemberg: <http://www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de>
- Konzept der HW-Frühwarnung: [www.hvz.baden-wuerttemberg.de/pdf/HW-Fruehwarnung.pdf](http://www.hvz.baden-wuerttemberg.de/pdf/HW-Fruehwarnung.pdf)
- Hochwasserrückhaltebecken und Talsperren in Baden-Württemberg: <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/48882/?highlight=r%FCckhaltebecken>
- Integriertes Rheinprogramm des Landes Baden-Württemberg: <http://www.rp.baden-wuerttemberg.de/servlet/PB/menu/1188090/index.html>
- Internationales Vorhersagesystem Rhein: [www.iksr.org/index.php?id=203](http://www.iksr.org/index.php?id=203)

## In den HVZ - Vorhersagemodellen berücksichtigte Rückhaltebecken und Retentionsmaßnahmen





<b>In den HVZ-Vorhersagemodellen berücksichtigte Rückhaltebecken, Talsperren und Retentionsmaßnahmen</b>		
Alle Angaben ohne Gewähr		Stand: 11.03.10
<b>Name des Rückhalteraumes</b>	<b>Gewässer</b>	<b>nächster HVZ-Pegel unterstrom</b>
<b>Oberrhein</b>		
Sonderbetrieb Rheinseitenkanal und Schlingen	Rhein-Frankreich	Breisach / Rhein bzw. Kehl-Kronenhof / Rhein
Polder Erstein	Rhein-Frankreich	Altenheim / Rhein
Polder Altenheim	Rhein-Baden-Württemberg	Kehl-Kronenhof / Rhein
Kulturwehr Kehl	Rhein-Baden-Württemberg	Kehl-Kronenhof / Rhein
Polder Söllingen-Greffern	Rhein-Baden-Württemberg	Plittersdorf / Rhein
Polder Moder	Rhein-Frankreich	Plittersdorf / Rhein
Daxlanderau	Rhein-Rheinland-Pfalz	Maxau / Rhein
Polder Flotzgrün	Rhein-Rheinland-Pfalz	Speyer / Rhein
Polder Kollerinsel	Rhein-Rheinland-Pfalz	Mannheim / Rhein
<b>Oberrheinzuflüsse</b>		
UESG Riegel	Leopoldskanal	Riegel / Leopoldskanal
Ettenbach	Ettenbach	Altenheim / Rhein
Mittleres Kinzigtal (RMK)	Kinzig	Schwabach / Kinzig
Gottswald	Kinzig	Plittersdorf / Rhein
Holchen	Rench	Plittersdorf / Rhein
Hürben	Rench	Plittersdorf / Rhein
Mührig	Rench	Plittersdorf / Rhein
Weihwald	Erlengraben	Speyer / Rhein
Salmenwiesen	Reiherbach	Speyer / Rhein
Oberwald, Hägenich	Hägenichgraben	Speyer / Rhein
<b>Neckarzuflüsse</b>		
Sulzbach	Sulzbach	Oberensingen / Aich
Nagoldtalsperre	Nagold	Altensteig / Nagold
Schwäbisch Gmünd Reichenhof	Rems	Schorndorf/Rems
Lorch-Waldhausen	Rems	Schorndorf/Rems
Schorndorf/Winterbach	Rems	Neustadt/Rems
Dagersheim	Schwippe	Pforzheim / Würm
Aichstrut	Lein	Abtsgmünd / Lein
Eisenbach	Eisenbach	Abtsgmünd / Lein
Leineck	Lein	Abtsgmünd / Lein
Hagerwald	Finstere Rot	Abtsgmünd / Lein
Hüttenbühl-Ost	Rot	Abtsgmünd / Lein
Reichenbach	Reichenbach	Abtsgmünd / Lein
Täferrot	Lein	Abtsgmünd / Lein
Rehnenmühle	Rot	Abtsgmünd / Lein
Götzenbach	Götzenbach	Abtsgmünd / Lein
Federbach	Federbach	Abtsgmünd / Lein
Laubbach	Laubbach	Abtsgmünd / Lein
Gnadental	Bibers	Gaildorf / Kocher
Emmershof	Hirschbach	Stein / Kocher
A4 Halden	Brettach	Neuenstadt / Brettach
Sonnenbach	Häslesbach	Schwabsberg / Jagst
Häsle	Häslesbach	Schwabsberg / Jagst
Haselbach	Röhlinger Sechta	Schwabsberg / Jagst
Rötlen	Röhlinger Sechta	Schwabsberg / Jagst
Schlierbach	Schlierbach	Schwabsberg / Jagst
Stockmühle	Jagst	Schwabsberg / Jagst
Buch	Jagst	Schwabsberg / Jagst
Schwabsberg	Jagst	Schwabsberg / Jagst
Glasweihert	Rotenbach	Jagstzell / Jagst
Kressbach	Kressbach	Jagstzell / Jagst
Fischbach	Fischbach	Jagstzell / Jagst
Orrot	Orrot	Jagstzell / Jagst
Reiglersbach	Reiglersbach	Elpershofen / Jagst
Degenbach	Degenbach	Elpershofen / Jagst
Breitloh	Brettach	Elpershofen / Jagst
Bernberg	Brettach	Elpershofen / Jagst
Beimbach	Brettach	Elpershofen / Jagst
Zaisenhausen	Ette	Dörzbach / Jagst
Oberkessach	Kessach	Untergriesheim / Jagst
Waibstadt	Schwarzbach	Eschelbronn / Schwarzbach
<b>Donauzuflüsse</b>		
Urlau/Taufach-Fetzachmoos	Eschach	Aichstetten / Aitrach
Rheinstetten	Rottum	Neu-Ulm-Bad-Held / Donau
Pfaffenriederbach	Rot	Neu-Ulm-Bad-Held / Donau
Rappenbach	Haslach	Neu-Ulm-Bad-Held / Donau