



Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht
Postfach 3026, 55020 Mainz

Neubaugruppe Hochwasserschutz
Oberrhein
Industriestraße 70
67346 Speyer

Struktur und
Genehmigungsdirektion Süd
Deichmeisterei / Neubaugruppe

Eingang 09. Sep. 2014

Anl. _____

Kaiser-Friedrich-Straße 7
55116 Mainz
Telefon 06131 6033-0
Telefax 06131 1432966
Mail: Poststelle@luwg.rlp.de
www.luwg.rlp.de

01.09.2014

Mein Aktenzeichen	Ihr Schreiben vom	Ansprechpartner/-in / E-Mail	Telefon / Fax
712-13.03.02.04	29.11.2012	Dr. Andreas Meuser	+49 6131 6033 1722
Bitte immer angeben!	34/6/NBG 07.01.90	Andreas.Meuser@luwg.rlp.de	

Wirkungsnachweis Rückhaltung Waldsee/Altrip/Neuhofen


Anlagen: 1 Bericht: Wirkung der Hochwasserrückhaltung Waldsee/Altrip/Neuhofen
zuzüglich Anlage

Sehr geehrte Damen und Herren,

gemäß Ihres Schreibens vom 29.11.2012 Az.: 34/6/NBG 07.01.90 übersende ich die gewünschte Überprüfung des ursprünglichen Wirkungsnachweises für den Standort der Rückhaltung Waldsee/Altrip/Neuhofen. Beachten Sie bitte auch die im Text angegebene Anlage zur Steuerung der Rückhaltungen Wörth/Jockgrim, Mechtersheim, Flotzgrün und Kollerinsel für die „AG Manöver“ vom Dezember 2013.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag


Dr. Andreas Meuser

1/1

Verkehrsanbindung zur Kaiser-Friedrich-Straße

⊕ Sie erreichen uns ab Hbf. mit den Linien 6/6A (Richtung Wiesbaden-Nordfriedhof), 64 (Richtung Laubenheim), 65 (Richtung Weisenau/Paul-Gerhardt-Weg), 68 (Richtung Hochheim), Ausstieg Haltestelle „Bahnhofstraße“.

Parkmöglichkeiten

Parkplatz am Schlossplatz
(Einfahrt Ernst-Ludwig-Straße),
Tiefgarage am Rheinufer
(Einfahrt Peter-Altmeier-Allee)





Wirkung der Hochwasserrückhaltung Waldsee/Altrip/Neuhofen

Im Jahr 2002 wurden vom Landesamt für Wasserwirtschaft Rheinland-Pfalz Berechnungen zur Wirkung der Hochwasserrückhaltung Waldsee/Altrip/Neuhofen durchgeführt und in einem Bericht für die SGD-Süd erläutert (Anlage zum Schreiben vom 23.12.2002 Az.:1-13.03.03.04). Grundsätzlich gelten die dort gemachten Aussagen weiterhin. Sowohl für den damaligen Ausbauzustand des Rheins als auch für den Endausbauzustand (Bau aller vorgesehenen Retentionsmaßnahmen) wurden mittlere Scheitelabminderungen am Pegel Worms durch den Einsatz der Hochwasserrückhaltung Waldsee/Altrip/Neuhofen von mehr als 40 m³/s berechnet, im Einzelfall aber auch das Doppelte. Das bedeutet eine mittlere Scheitelminderung am Pegel Worms von ca. 3, je nach Ausprägung der Hochwasserwelle auch bis 6 cm. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass der Pegel Worms ca. 30 km stromabwärts liegt und somit zu erwarten ist, dass bis dorthin bereits eine Wirkungsdämpfung erfolgt ist. Die Wirkung der Rückhaltung für den nahe gelegenen Raum Mannheim/Ludwigshafen dürfte demnach höher liegen.

Die in dem oben genannten Bericht seinerzeit getätigte Aussage, dass durch eine Verbesserung des Einsatzreglements die Wirkung gesteigert werden kann, hat weiterhin Bestand. Bestätigt wird dies durch das kürzlich von der „Ständigen Kommission“ gebilligte neue, den aktuellen Stand der Rückhaltmaßnahmen berücksichtigende Reglement für die nunmehr vier einsatzbereiten rheinland-pfälzischen Polder Wörth/Jockgrim, Mechttersheim, Flotzgrün und Kollerinsel. Hierbei werden die Einsatzkriterien bei Hochwasserwellen, die insbesondere durch den Neckar beeinflusst werden, von denen bei Hochwasserwellen, die hauptsächlich durch die Wellencharakteristik des Rheins geprägt sind, unterschieden. Damit können die Hochwasserwellen (im Bereich des Zusammenflusses von Rhein und Neckar) gezielter abgemin-



dert werden. Der Einsatz der Rückhaltungen kann erfolgen, wenn am Pegel Worms ein Überschreiten des Abflusses von $5.300 \text{ m}^3/\text{s}$ zu erwarten ist (siehe Anlage: Steuerung der Rückhaltungen Wörth/Jockgrim, Mechtersheim, Flotzgrün und Kollerinsel – Dokumentation und Berechnungsergebnisse, Mainz 2013).

Der Einsatz nach dem neuen Reglement erfolgt stufenweise von Süd nach Nord. Damit wird gewährleistet, dass die Hochwasserabminderung durch die Rückhaltungen mit dem Fortschreiten der Welle von Süd nach Nord im richtigen Abflussbereich erfolgen kann. Außerdem kann damit flexibler auf die wegen der sehr schnellen Anstiege der Wasserstände relativ schwer vorhersagbaren Neckarabflüsse reagiert werden. Das bedeutet, dass eine Flutung der nah an der Neckarmündung liegenden Rückhaltungen bei Vorliegen entsprechender Randbedingungen noch gezielter auf eine größtmögliche Scheitelkappung hin früher oder später erfolgen kann, da die Wirkung dieser Rückhaltungen sich sehr zeitnah und effizient auf den Zusammenfluss von Rhein und Neckar auswirken. Auch die in Zukunft fertiggestellten Rückhaltungen sollen in diese Steuerungssystematik eingepasst werden (z.B. Rheinschanzinsel, aber auch Waldsee/Altrip/Neuhofen).

Geht aus der aktuellen Vorhersage hervor, dass in Folge bereits vorgenommener Einsätze einer oder mehrerer dieser Rückhaltungen am Pegel Worms ein Abfluss größer als $5.300 \text{ m}^3/\text{s}$ nicht mehr zu erwarten ist, wird die Flutung der weiteren Rückhaltung(en) ausgesetzt. Damit werden unnötige Flutungen vermieden und der Einsatz der nördlichen Rückhaltungen, die relativ nah an der Neckarmündung liegen, tendenziell seltener eingesetzt.

Ergänzend zum Wirkungsnachweis von 2002 (siehe oben) wurden auf der Basis des derzeit gültigen Reglements für die bestehenden Polder weitere Berechnungen für den möglichen Polder Waldsee/Altrip/Neuhofen durchgeführt, deren Ergebnisse in die oben genannte Richtung weisen. Für den Einsatz der Rückhaltung Waldsee/Altrip/Neuhofen wurde deren Einsatz an die Fließzeitdifferenz der vier oberhalb der Rückhaltung gelegenen Polder Wörth/Jockgrim, Mechtersheim, Flotzgrün und Kollerinsel angepasst. Als zusätzliches Einsatzkriterium kommt der für Mannheim als kri-





tisch angesehene Wasserstand von neun Meter am Pegel Mannheim zur Anwendung. Für das Modellhochwasser auf Basis der Hochwasserwelle Mai 1978 ist das Ergebnis in der Abbildung 1 grafisch dargestellt. Die Wirkung der einzelnen Rückhaltungen (Wörth/Jockgrim, Mechtersheim, Flotzgrün, Kollerinsel und Waldsee/Altrip/Neuhofen) am Pegel Worms sind durch die jeweiligen zusätzlichen Ganglinien dargestellt. Der Initialeinsatz der Rückhaltung Wörth/Jockgrim wird durch den schnellen Anstieg des Neckars ausgelöst. Der Einsatz des Polders Waldsee/Altrip/Neuhofen erfolgt nach dem oben dargelegten Zeitkriterium nach dem Einsatz der Rückhaltung „Kollerinsel“. Das Kriterium „kritischer Wasserstand“ am Pegel Mannheim greift in diesem Fall nicht, da der kritische Wasserstand von neun Meter nicht erreicht ist. Die jeweiligen Ganglinien (Pegel Maxau, Heidelberg (Neckar) und Worms sind der Abbildung ebenfalls zu entnehmen. Die durch die Rückhaltung Waldsee/Altrip Neuhofen bewirkte Abflussreduzierung am Pegel Worms beträgt in diesem Fall rund $60 \text{ m}^3/\text{s}$. Dies entspricht einer Wasserstandsminderung von etwa 4 cm. Die Wasserstandsreduzierung am Pegel Mannheim beträgt in diesem Fall etwa 7 cm. Eine Optimierung der Einsatzkriterien anhand einer Reihe von Modellhochwassern mit dem Ziel, bei unterschiedlichsten Wellenformen eine möglichst gute Scheitelminderung zu erreichen, ist hierbei noch nicht erfolgt.

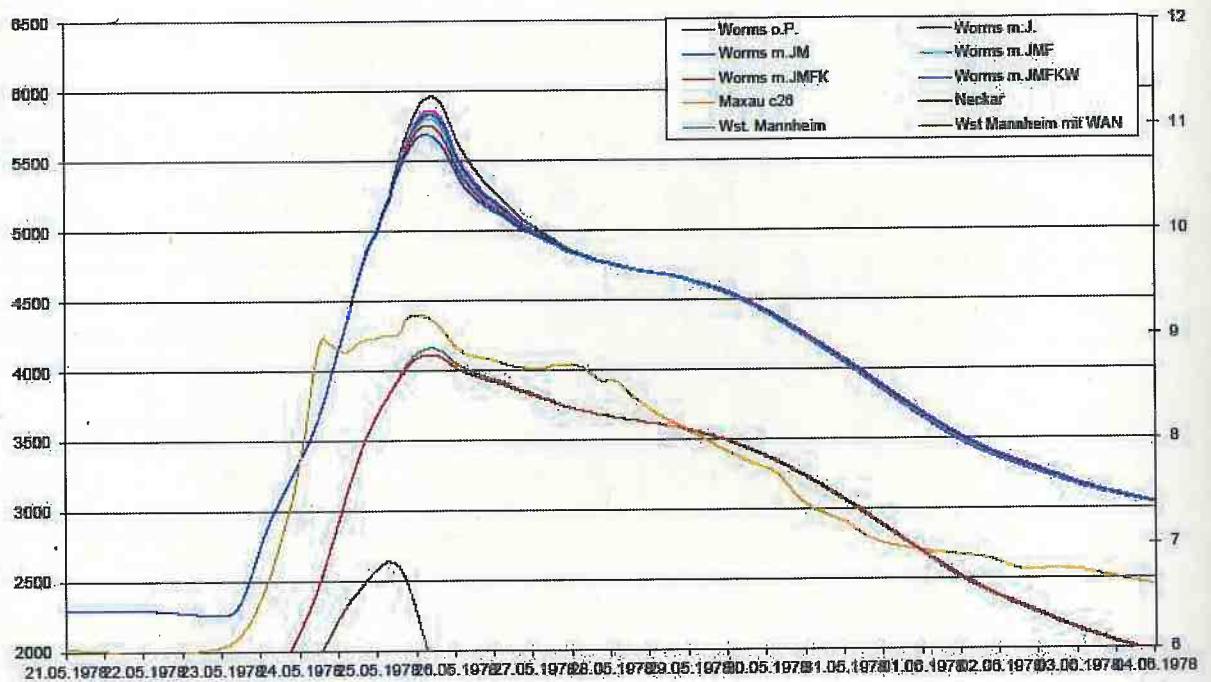


Abbildung 1: Wirkung der rheinland-pfälzischen Hochwasserrückhaltungen am Rhein oberhalb der Neckarmündung für den Pegel Worms sowie Wirkung der Rückhaltung Waldsee/Altrip/Neuhofen am Pegel Mannheim am Beispiel des Modellhochwassers Typ Mai 1978

Da neben den für die oberhalb liegenden Polder ermittelten Einsatzkriterien für die Flutung der Rückhaltung Waldsee/Altrip/Neuhofen zusätzlich der Wasserstand am Pegel Mannheim herangezogen wird, ist zu erwarten, dass die Wirkung der Rückhaltung Waldsee/Altrip/Neuhofen optimal auf das Zusammenspiel Neckar-Rhein im Ballungsraum Mannheim/Ludwigshafen ausrichtbar ist. Die Retention im Flussschlauch selbst ist aufgrund des kurzen Fließweges bis zur Neckarmündung minimal, sodass die Wasserstands reduzierende Wirkung durch den Einsatz der Rückhaltung fast ohne Verluste in Mannheim selbst zu verzeichnen ist. Die Wirkung einer alternativ zu Waldsee/Altrip/Neuhofen durch eine entsprechende Rückhaltung weiter Rhein auf-



wärts, z. B. auf Höhe des etwa 30 km oberhalb gelegenen Standorts Hördt, dürfte unter sonst gleichen Bedingungen schon aufgrund der Flussretention für den Bereich der Neckarmündung entsprechend geringer sein. Aus den oben dargelegten Gründen ist auch der Einsatz einer solchen Rückhaltung tendenziell häufiger zu erwarten.

Aufgestellt:


Dr. Andreas Meuser