

# HENRY

Hydraulic Engineering Repository

Ein Service der Bundesanstalt für Wasserbau

---

Conference Paper, Published Version

**Rimböck, Andreas; Frietsch, Viola**

## **Integraler Hochwasserschutz – Zusammenführung von Einzelmaßnahmen zu Gesamtkonzept als Erfolgsmodell?**

VAW Mitteilungen

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit/Provided in Cooperation with:  
**ETH Zürich, Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie (VAW)**

---

Verfügbar unter/Available at: <https://hdl.handle.net/20.500.11970/108409>

Vorgeschlagene Zitierweise/Suggested citation:

Rimböck, Andreas; Frietsch, Viola (2021): Integraler Hochwasserschutz – Zusammenführung von Einzelmaßnahmen zu Gesamtkonzept als Erfolgsmodell?. In: Boes, Robert (Hg.): Wasserbau-Symposium 2021. Wasserbau in Zeiten von Energiewende, Gewässerschutz und Klimawandel. Band 1. VAW Mitteilungen 262. Zürich: ETH Zürich, Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie. S. 233-238.

### **Standardnutzungsbedingungen/Terms of Use:**

Die Dokumente in HENRY stehen unter der Creative Commons Lizenz CC BY 4.0, sofern keine abweichenden Nutzungsbedingungen getroffen wurden. Damit ist sowohl die kommerzielle Nutzung als auch das Teilen, die Weiterbearbeitung und Speicherung erlaubt. Das Verwenden und das Bearbeiten stehen unter der Bedingung der Namensnennung. Im Einzelfall kann eine restriktivere Lizenz gelten; dann gelten abweichend von den obigen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Documents in HENRY are made available under the Creative Commons License CC BY 4.0, if no other license is applicable. Under CC BY 4.0 commercial use and sharing, remixing, transforming, and building upon the material of the work is permitted. In some cases a different, more restrictive license may apply; if applicable the terms of the restrictive license will be binding.

Verwertungsrechte: CC BY 4.0



# **Integraler Hochwasserschutz – Zusammenführung von Einzelmaßnahmen zu Gesamtkonzept als Erfolgsmodell?**

*Integrated flood protection – success by overall concepts?*

**Andreas Rimböck, Viola Frietsch**

## **Kurzfassung**

Ein integrales Risikomanagement zur Reduktion von Hochwasserrisiken bedarf vieler einzelner Maßnahmen, zum Teil aus sehr unterschiedlichen Bereichen. An der Bayerischen Donau, an der bei sehr großen Hochwasserereignissen noch ein enormes Schadenspotenzial besteht, sind zur weiteren Risikoreduktion Flutpolder vorgesehen, die sehr effektiv die Hochwasserspitzen kappen können. Diese ersetzen nicht den klassischen «Grundschutz» aus Deichen, Mauern und mobilen Systemen, der bis zum Bemessungshochwasser (in der Regel) HQ100 wirkt, sondern stellen eine Reserve für den Überlastfall dar und ergänzen somit den Grundschutz.

Die Planungen für die Flutpolder werden breit öffentlich diskutiert. Dabei werden häufig Gegenargumente, wie «wenn Ihr im Einzugsgebiet viele kleine Rückhaltungen macht, braucht es die «Monsterpolder» nicht» oder «macht doch erst Renaturierungen, bevor Ihr Flutpolder angeht» genannt, wobei der Verdacht besteht, dass diese darauf abzielen, die eine Maßnahme (im nahen Umfeld der Gegner) durch einen Verweis auf alternative Maßnahmen (weit weg vom Gegner) auszuspielen.

Aus dieser Erkenntnis heraus hat das Wasserwirtschaftsamt Donauwörth alle bisherigen und künftigen Einzelmaßnahmen zum Hochwasserschutz in ein Gesamtkonzept «Hochwasserschutz Aktionsprogramm Schwäbische Donau» zusammengeführt. Dies liegt voll auf der Linie der bayernweiten Hochwasserstrategie des Aktionsprogramms 2020plus und weist zugleich auf weitere nötige und sinnvolle Maßnahmen der Gemeinden und der Bürgerinnen und Bürger hin. Nach ersten Eindrücken ist ein solcher Gesamtkontext zwar komplex, aber entspricht unserem verflochtenen Umweltsystem und ist hilfreich, um aufzuzeigen, dass «das eine getan, aber das andere nicht gelassen» wird.

## **Abstract**

An integrated risk management to reduce the flood-risks needs a variety of individual measures by different stakeholders. Along the shore of the Danube in Bavaria a vast damage potential still exists. Possible countermeasures contain several intended flood polders, which can reduce the peak flow drastically. However, these will not replace conventional basic protection such as dikes, walls or mobile systems, which (generally) are effective up to the 100years design flood. They should rather be seen as an additional reserve in a possible case of overload exceeding the level of conventional basic protection.

The planning of the flood polders is a highly controversial issue. Typical refutations are: instead of building huge polders it might be better to use several smaller retention areas. Furthermore, opponents mention that renaturations were more important than building polders. The goal of these arguments is to make unpopular possibilities (from the perspective of the opponents) seem futile due to the existence of alternative possibilities, which are more in the focus of their interest.

On this basis, the water management office Donauwörth has summarised all current and upcoming flood countermeasures to one overall concept called "Flood protection program Danube Swabia". This goes hand in hand with the Bavarian strategy "Flood action programme 2020plus" and includes as well further necessary and reasonable measures by communities and citizens. This overall context proves to be very complex after the first impressions but it also corresponds with the complexity of our ecological system. Besides, it aids to show that "doing one thing doesn't mean to neglect others".

## **1 Hochwasserschutz Aktionsprogramm 2020plus**

Das AP2020plus (StMUV 2014) zielt darauf ab, durch verschiedene Maßnahmen aus den vier Bereichen "Nachsorge", "Vermeidung", "Schutz" und "Vorsorge" für zukünftige Hochwasserereignisse die Risiken zu verringern. Als ein Programm der Wasserwirtschaftsverwaltung konzentriert sich das AP2020plus auf Maßnahmen, deren Umsetzung in ihrer Zuständigkeit liegen. Es kann somit nicht alle Bereiche vollständig abdecken und muss durch Maßnahmen des Risikomanagements anderer Träger (zum Beispiel Bürger, Gemeinde oder Katastrophenschutz) ergänzt werden.

Ein Schwerpunkt im AP2020plus ist der Rückhalt von Hochwasser. Im sogenannten "erweiterten Rückhaltekonzept" sollen die Potenziale verschiedener Rückhaltemaßnahmen (natürlicher und technischer Rückhalt) betrachtet und Umsetzungsempfehlungen erarbeitet werden. Um an den größeren Gewässern in Bayern Handlungsspielräume bei extremen Hochwasserereignissen zu haben, sollen

dort bei drohender Überlastung der klassischen Hochwasserschutzanlagen insbesondere Flutpolder vorgesehen und gezielt geflutet werden.

## **2 Anwendung auf die Schwäbische Donau**

Diese Bayerische Hochwasserschutzstrategie findet auch an der Schwäbischen Donau zwischen Iller- und Lechmündung Anwendung. In einem ersten Schritt wurden die Defizite und Schadenspotentiale identifiziert, die nun in Form von verschiedenartigsten Projekten nach und nach, aber als zusammengefügte Bausteine eines Gesamtpakets, verringert werden sollen. Schwerpunkte sind einerseits mehrere laufende Grundschutz-Projekte (Hochwasserschutz für Bemessungshochwasser HQ<sub>100</sub> plus Klimafaktor), die in Zusammenarbeit mit den Kommunen durchgeführt werden und vorrangig auf technischen Hochwasserschutz (z.B. Deichneubauten oder -anpassungen, Mauern) setzen. Andererseits dient ein speziell auf die Region angepasstes Rückhalte-Projekt der Unterstützung dieses Grundschutzes und schafft zusätzliche Handlungsoptionen bei sehr großen Hochwasserereignissen, welche die festgelegten Bemessungsereignisse überschreiten und bei denen eine Überlastung der Schutzanlagen droht, bis hin zu Deichbrüchen.

Dieses Gesamtpaket enthält insgesamt sieben Hochwasserrückhalteräume: drei Rückhalteräume / Flutpolder für den Überlastfall als Reserven für sehr große Hochwasserereignisse, zwei Rückhalteräume für mittlere Hochwasserereignisse zur Unterstützung des Grundschutzes und zwei Rückhalteräume für natürlichen Rückhalt zur Verbesserung der Vernetzung von Fluss und Aue und zum ökologischen Ausgleich.

Die Einzelprojekte werden gemäß der Bayerischen Hochwasserschutzstrategie über den Kreislauf des Hochwasserrisikomanagements in einen Zusammenhang gebracht und weisen auf die unterschiedlichen Zuständigkeiten (z.B. Kommunen, Bürgerinnen und Bürger) bei Vermeidung, Vorsorge und Nachsorge hin. Beispielsweise wird durch die Sicherung von Flächen für Hochwasserrückhalt weiteres Schadenpotential in der Flussniederung vermieden.

## **3 Umsetzung**

Die fachliche Umsetzung von Projekten ist aufgrund von Raumknappheit und zahlreicher unterschiedlicher Interessen ohne eine umfassende Bürgerbeteiligung kaum mehr möglich. Wie die Umsetzung des Gesamtkonzeptes sowohl unter Beteiligung der Öffentlichkeit als auch auf fachlicher Ebene erfolgt, ist mit den folgenden Beispielen dargelegt.

### **3.1 Fachliche Praxis**

Für die Erarbeitung der fachlichen Grundlagen des Gesamtkonzeptes (z.B. hydraulische Zusammenhänge, Auswirkungen auf das Grundwasser) sind großräumige numerische Modelle aufgebaut worden, die den gesamten Gewässerabschnitt umfassen und alle Einzelmaßnahmen berücksichtigen. So sind bei der Berechnung der hydraulischen Wirkung von Rückhalte-Standorten gleichzeitig die noch nicht umgesetzten, aber geplanten Grundschutz-Maßnahmen (z.B. Deiche) im Modell eingepflegt. Dadurch werden für das Ergebnis alle Maßnahmen gleichzeitig betrachtet, es können jedoch auch Einzelmaßnahmen oder Varianten an Maßnahmenkombinationen spezifisch untersucht werden.

### **3.2 Offene Planung**

Auch in der Kommunikation steht das Gesamtkonzept im Vordergrund. Durch verschiedene mediale Kanäle (z.B. Newsletter, Internetseite) sowie kommunikative Wege (Infoveranstaltungen, Einzelgespräche, gemeinsame Ortsbesichtigungen) werden die einzelnen Bausteine als ineinandergreifendes System dargestellt und vermittelt. Dies geschieht zum Beispiel bildhaft durch die gemeinsame Darstellung von mehreren Rückhalte-Standorten auf einem Plan, im Rahmen von Gemeindeübergreifenden Veranstaltungen oder verbal durch die Erläuterung von gemeinsamen Zielen einzelner, jedoch zusammenhängender Maßnahmen. Genannt werden dann nicht die Absenkung der Wasserspiegellage  $h$  am Standort  $a$ , sondern die kumulative Wirkung aller Standorte am Pegel  $x$ , der aufgrund seiner Lage am unterstromigen Ende des hydrologischen Einzugsgebietes alle Maßnahmen umfasst.

## **4 Diskussion**

Den bisherigen Erfahrungen nach kann diese Zusammenführung von Maßnahmen zu einem Gesamtkonzept die Umsetzung erleichtern, lässt jedoch auch manche Fragen offen.

### **4.1 Pro**

Die breite Betrachtung eines bzw. mehrerer Projekte entspricht im Grunde dem idealen Leitfaden zum Projektmanagement: Zu Beginn eines Vorhabens werden zunächst alle relevanten Grundlagen zusammengetragen, geordnet und priorisiert. So werden frühzeitig alle möglichen Fragestellungen erfasst und abgearbeitet. Dies kommt auch positiv bei der Öffentlichkeit an, da «das eine getan, aber das andere nicht gelassen» wird. So werden nicht einzelne Flurstücke oder Gemeindebereiche «einfach überplant», sondern die «Lasten» auf viele Schultern verteilt. Die Schaffung dieser Verhältnismäßigkeit spielt bei der Bereitschaft die jeweilige Einzelmaßnahme zu akzeptieren oder bei dieser mitzuwirken eine

wesentliche Rolle. Somit können zahlreiche Anregungen und Einwendungen zeitnah im Gesamtkontext betrachtet werden. Die für das Gesamtkonzept aufgestellten großräumigen numerischen Modelle schaffen überdies viele Synergieeffekte, die nicht nur die fachliche Abarbeitung erleichtern, sondern sich auch in den reduzierten Gesamtkosten wiederfinden.

## **4.2 Kontra**

Gleichzeitig heißt dies, dass die Projektverantwortlichen jederzeit dieses komplexe Gesamtkonzept mit seinen Einzelmaßnahmen kennen und aufgrund der Verbindungen bei Einzelentscheidungen manchmal auch das Gesamtgefüge anpassen müssen. Solch verflochtene Systeme mit einfachen Worten den Bürgerinnen und Bürgern zu erläutern ist eine weitere Herausforderung, die nicht zu unterschätzen ist. Das Fehlen von planerischen Details, die in der Gesamtbeurteilung fachlich noch keine Rolle spielen, schafft teilweise Unzufriedenheit bei den Betroffenen, die es häufig ja gewohnt sind, fertige Planungen präsentiert zu bekommen. Für die Beantwortung von weiteren, detaillierten Fragestellungen (z.B. technische Ausführungsplanung) ist dann das großräumig aufgestellte Modell in Einzelabschnitte bzw. Auszüge aufzuteilen.

## **5 Zusammenfassung**

Alles in allem ist das vorgestellte Gesamtkonzept, mit einer Kombination aus Grundschutz-Projekten und übergeordneten Rückhalte-Projekten, eine stabile fachliche Grundlage, die eine Vielzahl an Interessen gleichzeitig berücksichtigt und dabei hilft den gesamtgesellschaftlichen Nutzen aufzuzeigen. Den bisherigen Erfahrungen nach erleichtert das Gesamtkonzept die Umsetzung sowohl auf fachlicher Ebene als auch in der Kommunikation und fördert die Akzeptanz der Betroffenen, auch wenn die planerischen Details dabei noch nicht aufgezeigt werden können. In der frühen Planungsphase sind die zusammengeführten Einzelmaßnahmen gut umzusetzen, durch die vorhandenen Synergieeffekte sogar leichter und effizienter als getrennt oder nacheinander. In den anschließenden Planungsschritten scheint eine Aufteilung in Einzelprojekte aufgrund des wachsenden Detaillierungsgrades und der Erhöhung der Komplexität sinnvoll und erforderlich. Dabei ist und bleibt auch in Zukunft das Gesamtkonzept die Basis, welche die Projekte begründet und auf welche bei Bedarf zurückgegriffen werden kann. Langfristig wird sich die zu Beginn des Vorhabens investierte Zeit und Arbeit in die Entwicklung einer umfangreichen Grundlage wohl auszahlen.

## Referenzen

Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (Hrsg.) (2014). Hochwasserschutz Aktionsprogramm 2020plus. Online verfügbar unter: [https://www.bestellen.bayern.de/shoplink/stmuv\\_wasser\\_002.htm](https://www.bestellen.bayern.de/shoplink/stmuv_wasser_002.htm)

## Adressen der AutorInnen

Dr.- Ing. Andreas Rimböck (korrespondierender Autor)  
Frietsch Viola

Wasserwirtschaftsamt Donauwörth

D-86609 Donauwörth, Förgstraße 23

[andreas.rimboeck@wwa-don.bayern.de](mailto:andreas.rimboeck@wwa-don.bayern.de)

[viola.frietsch@wwa-don.bayern.de](mailto:viola.frietsch@wwa-don.bayern.de)