

## Hochwasserschutz im Denkmalensemble – Strategien zur Konfliktlösung am Beispiel Regensburg

Christine Schimpfermann

### **Flood Protection within Historic Districts – Strategies for Conflict Resolution in Regensburg**

*As elsewhere, flood protection is a state-based task in the Land Bavaria. Building on experience with Bavaria's first flood protection plans from the 1970s, since the year 2000 planning has been jointly supported by the city of Regensburg and the state on the basis of a planning agreement. Since this time mutual strategic plans have been pursued.*

*In addition to technical solutions, the special conditions of urban context and heritage conservation require in-depth consideration of aspects related to urban planning and landscape preservation. For this reason a multi-phased interdisciplinary competition was carried out for the entire municipal area, with 18 segments. Acceptance by the general public could be achieved through an "Open Planning" phase, with extensive information for and participation by the townspeople. This intensive public relations work has been sustained up to now in the preliminaries to and as part of individual planning permission procedures. In recent years two segments have already been completed, and another one is close to completion. Six additional segments are currently in a concrete planning approval phase or in the planning process. The intensification in planning work accords with the state action program 2020plus, which was launched as a result of the flood in June 2013. Altogether flood protection in Regensburg encompasses an investment of c. 100 million euros.*

*Mobile protective elements are utilized as far as possible in zones of great heritage value. The limiting factor here is the quantity that can be set up in the entire urban area within the given warning period and with the available manpower. Drawing from its experience with basic protection measures using mobile elements, the city administration has prepared a flood deployment plan that takes various parameters into consideration.*

*With every phase it is necessary to again weigh all aspects from the perspective of the entire city, thus ensuring that a fair relationship is established among the concerns of urban design, landscape and heritage conservation for a particular segment, acceptance by the general public, technical feasibility and the practicality of realization. Only the integrated planning approach chosen here makes this possible.*

Auf der Grundlage der Erfahrungen aus den ersten Hochwasserschutzplanungen des Freistaats Bayern aus den 70er Jahren wurde in Regensburg ab dem Jahr 2000 eine von Stadt und Staat getragene Planung aufgenommen, die seitdem als gemeinsame strategische Planung verfolgt wird. Insgesamt umfasst der Hochwasserschutz im Stadtgebiet zum Planungsstand 2010 ein Investitionsvolumen von ca. 100 Mio. Euro.

Die besonderen städtebaulichen und denkmalpflegerischen Rahmenbedingungen an einem Ort, der auf der UNESCO-Liste des Weltkulturerbes steht, erfordern neben den technischen Lösungen eine intensive Auseinandersetzung mit städtebaulichen und landschaftsgestalterischen Aspekten. Deshalb wurde für das gesamte Stadtgebiet, gegliedert in 18 Abschnitte, ein mehrphasiger interdisziplinärer Wettbewerb durchgeführt. Die Akzeptanz in der Bevölkerung konnte durch die sogenannte „Offene Planung“ mit intensiver Bürgerinformation und Bürgerbeteiligung erreicht werden. Diese intensive Öffentlichkeitsarbeit wird bis heute im Vorfeld und im Rahmen der einzelnen Plangenehmigungsverfahren beibehalten. Erste Teilabschnitte sind bereits umgesetzt, weitere 6 Abschnitte befinden sich im Verfahren. Die Intensivierung der Planung entspricht dem staatlichen „Aktionsprogramm 2020 plus“, das in der Folge des Hochwassers im Juni 2013 aufgelegt wurde.

In denkmalpflegerisch wertvollen Zonen werden so weit wie möglich mobile Schutzelemente eingesetzt. Die Möglichkeiten hierfür sind indes limitiert durch die Gesamtlänge der temporären Wand, die bei gegebener Vorwarnzeit und dem zur Verfügung stehenden Personal aufgestellt werden kann. Hierzu hat die Stadtverwaltung auf der Grundlage der Erfahrungen aus dem städtischen Grundschutz mit mobilen Elementen einen Hochwassereinsatzplan erstellt, der die verschiedenen Parameter berücksichtigt.

Insofern ist bei jedem Abschnitt eine intensive Abwägung unter gesamtstädtischem Blickwinkel erforderlich, der die städtebaulichen, landschaftlichen und denkmalpflegerischen Randbedingungen des einzelnen Abschnitts, die Akzeptanz in der Bürgerschaft, die technische Machbarkeit und die Umsetzbarkeit in ein gerechtes Verhältnis setzt. Dies ist nur mit dem gewählten integrierten Planungsansatz möglich.

Regensburg liegt am nördlichsten Punkt der Donau, am Zufluss von Naab und Regen. Die erste städtische Besiedlung erfolgte durch die Römer, die ihr Legionslager „Castrum Regina“ auf dem Südufer der Donau hochwasserfrei

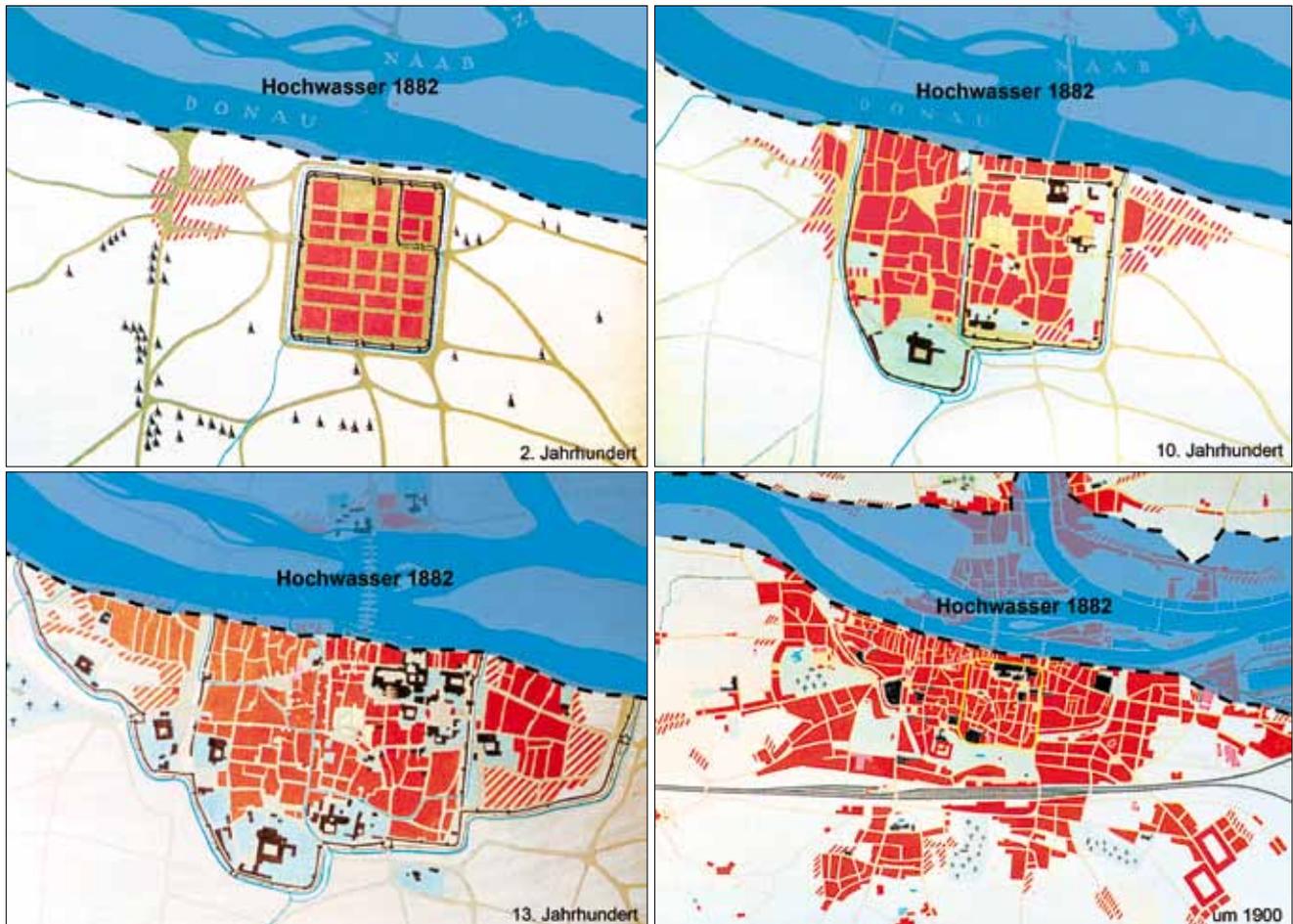


Abb. 1: Entwicklung der Stadt im Laufe der Jahrhunderte mit Darstellung des Hochwassers 1882

errichteten. Namensgeber war der nördlich einmündende Fluss Regen. Bis in das 19. Jahrhundert lag die besiedelte Fläche südlich der Donau immer noch außerhalb des Hochwassers, wie man anhand der eingetragenen Darstellung des Hochwassers von 1882 erkennen kann (Abb. 1). Seit dem 19. Jahrhundert hat sich die Besiedelung auch in hochwassergefährdete Bereiche ausgedehnt. Ein Hochwasser, wie es 1882 stattfand, würde heute große Teile des Stadtgebietes überschwemmen.

Anhand der historischen Hochwasser von 1789 und 1893 mit Eisstoß kann man nachvollziehen, dass extreme Hochwasser nicht ausschließlich auf neuzeitlicher Siedlungsentwicklung und der damit einhergehenden Befestigung von Flächen und Abflussverschärfung zu tun haben. Bei extremen Hochwassern ist entweder der Boden gefroren oder durch Regen so vorbelastet, dass nichts versickern kann.

Aus den Erfahrungen mit den Hochwassern im 19. Jahrhundert wurden bei den Planungen für die Stadterweiterung Anfang des zwanzigsten Jahrhunderts drei Flutmulden für den Hochwasserabfluss berücksichtigt (Abb. 2). Für die Flutmulde in Stadtamhof war sogar der Abriss eines Teiles der vorhandenen Bebauung geplant.

Während in den 30er Jahren bei den Planungen für den Rhein-Main-Donau-Kanal noch eine Trennung der Flutmul-

de in Stadtamhof von der geplanten Trasse des Rhein-Main-Donau-Kanals vorgesehen war, wurden diese Überlegungen zur Vergrößerung des Abflussquerschnittes bei dem Bau des Schleusenkanals in den 70er Jahren nicht mehr weiterverfolgt und der Kanal wurde mit der Flutmulde zusammengelegt.

Hochwasser in den 50er- und 60er-Jahren (die den Pegelstand von 1882 nicht erreichten) gaben den Anstoß für die Hochwasserschutzplanungen des Freistaates Bayern. Die erste Planung für den Stadtteil Stadtamhof konnte allerdings trotz Rechtskraft und vorhandener Finanzmittel nicht umgesetzt werden. Der vorgeschlagene Hochwasserschutz in Form einer Mauer fand in der Bevölkerung keine Akzeptanz: Nach heftigem Widerstand aus der Bürgerschaft wurde die Planung im Herbst 1987 zurückgezogen. Bezeichnend für die damalige Diskussion sei der Ausspruch eines Bürgers: „Lieber einmal in 100 Jahren überschwemmt werden, als 100 Jahre hinter einer Mauer leben müssen“. Die Bürger stuften zu diesem Zeitpunkt die freie Sichtbeziehung zur Donau und die Zugänglichkeit zum Fluss höher ein als den Schutz vor einem Hochwasser.

Nur ein halbes Jahr nach dem Scheitern der ersten Hochwasserschutzplanungen überflutete im März 1988 erneut ein sogenanntes „Jahrhunderthochwasser“ umfangreiche Teile

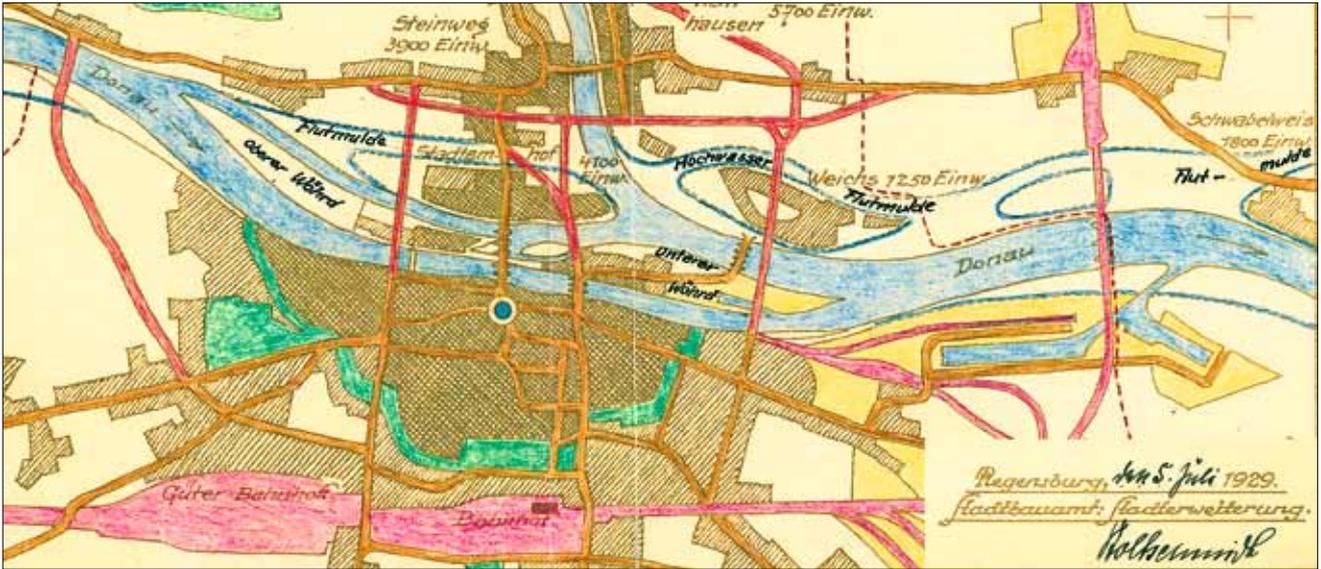


Abb. 2: Flutmuldenplan aus dem Jahr 1929

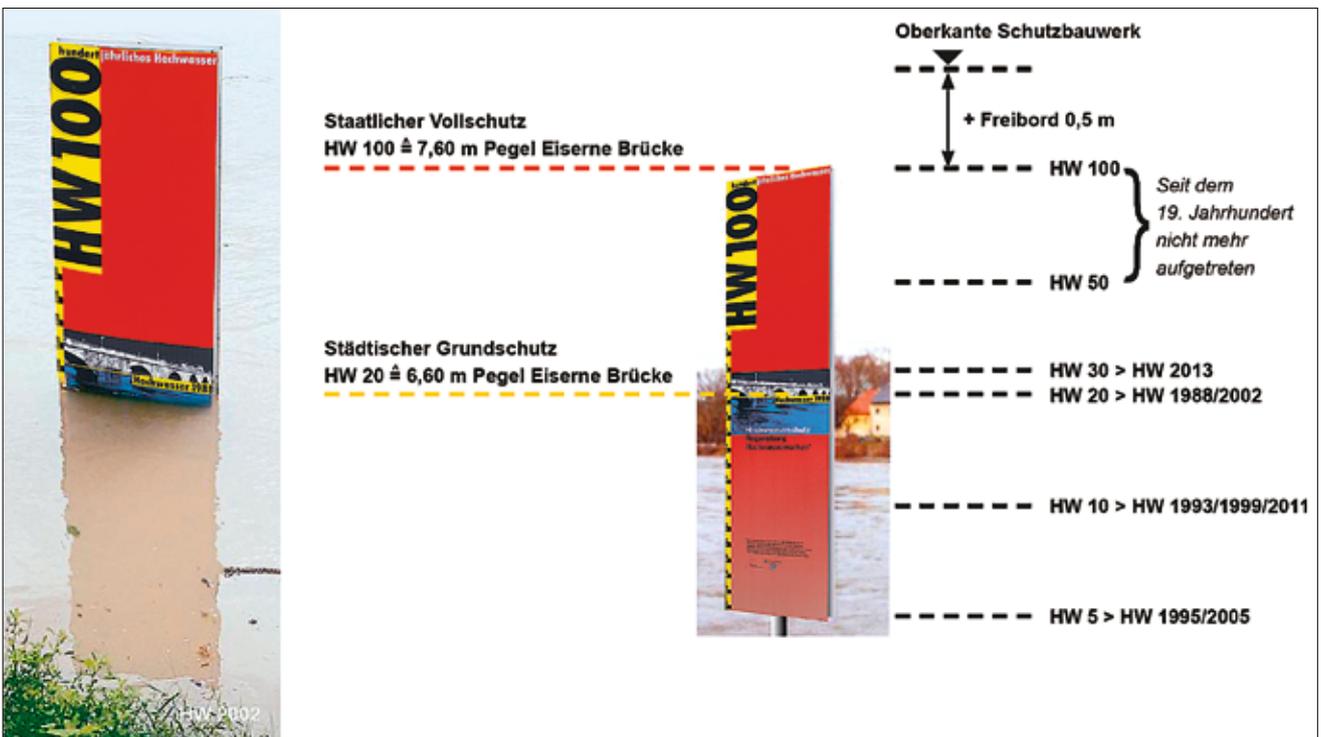


Abb. 3: ergänzende Hochwasserschutzstrategie Stadt Regensburg

des Stadtgebietes und verursachte Schäden in Höhe von umgerechnet 5 Millionen Euro. Der Pegelstand lag um 4 m über dem normalen Wasserstand der Donau und war seit 1882 nicht mehr erreicht worden. Von den Medien wurde die Frage aufgeworfen, ob die von den Bürgern einhellig abgelehnte Hochwassermauer die Bevölkerung geschützt hätte.

Ab dem Jahr 2000 hat die Stadt Regensburg gemeinsam mit dem Freistaat Bayern, vertreten durch das Wasserwirtschaftsamt Regensburg, eine „Offene Planung“ zu den

Hochwasserschutzmaßnahmen mit umfassender Bürgerbeteiligung begonnen. Die Ergebnisse der Runden Tische aus mehreren Stadtgebieten, an denen knapp 100 Bürgerinnen und Bürger an mehreren Terminen zusammen an den Zielen für den Hochwasserschutz arbeiteten, waren Grundlage für die Aufgabenstellung eines interdisziplinären Wettbewerbes. Als Schutzstatus gilt für den Hochwasserschutz in Bayern das sogenannte hundertjährige Hochwasser HW 100. Zur Visualisierung vor Ort wurden entlang Donau und Regen Hochwassertafeln aufgestellt, die den Hochwasserstand von

1988 und das hundertjährige Hochwasser markierten und so der Bevölkerung eine Vorstellung von der zu erwartenden Höhe eines hundertjährigen Hochwassers gaben. In verschiedenen Informationsblättern, die auch im Internet zur Verfügung stehen, sind die gesamte Thematik und der Planungsprozess aufbereitet.

Aus dem europaweit ausgelobten Wettbewerb 2003 gingen nach der Optimierungsphase 2006 zwei Wettbewerbssieger für die insgesamt 18 verschiedenen Abschnitte hervor. Da die einzelnen Hochwasserabschnitte unterschiedliche gestalterische Anforderungen im Hinblick auf Landschafts- oder Ortsbild stellen, wurde im Wettbewerb gefordert, dass die Teilnehmer verbindliche Arbeitsgemeinschaften aus Bauingenieuren, Landschaftsplanern und Architekten bilden müssen. Bei der Lösung der Aufgabe waren hohe Anforderungen an die städtebauliche, landschaftsplanerische, denkmalpflegerische, naturschutzfachliche und wasserwirtschaftliche Qualität gestellt. Außerdem waren die Vorstellungen der zu schützenden Bürgerinnen und Bürger zu berücksichtigen.

Insgesamt sind ca. 37 km Uferlänge zu schützen. Das Wettbewerbsergebnis sah vor, auf 5 km Länge Kombinationen von stationären und mobilen Maßnahmen durchzuführen und auf 1,5 km Länge jeweils mobile Maßnahmen mit Objektschutz zu kombinieren, wobei der Einsatz der mobilen Elemente insbesondere im Bereich der denkmalgeschützten Altstadt und den städtebaulich sensiblen Inselbereichen vorgesehen war. Vor dem Hintergrund, dass das Altstadtensemble Regensburg mit Stadtamhof seit 2006 als UNESCO Welterbe eingetragen ist, sind die geplanten Hochwasserschutzmaßnahmen an den unmittelbar im Ensemblebereich liegenden Uferzonen den höchsten gestalterischen Anforderungen unterworfen.

Planung und Bau der Hochwasserschutzmaßnahmen in den insgesamt 18 Abschnitten werden sich bis weit in die 20er-Jahre des 21. Jahrhunderts hinziehen. Um den Zeitraum bis zur vollständigen Umsetzung des staatlichen Hochwasserschutzes auf das hundertjährige Hochwasser HW 100 zu überbrücken, wurde von der Stadt Regensburg auf eigene Kosten ein Grundschutz mit dem Schutzgrad HW 25 eingerichtet (Abb. 3). Der vorgezogene Grundschutz besteht aus mobilen Elementen, ist nachrüstbar konzipiert und kann bausteinartig in den künftigen Vollschutz HW 100 integriert werden. Mit dieser Maßnahme sollte möglichst schnell eine Verbesserung bei kleineren und mittleren Hochwasserereignissen erreicht werden.

Die mobilen Elemente des Grundschutzes werden insbesondere im Bereich der Altstadt, der Inseln in der Donau und am südlichen Regen aufgestellt. Langfristig sollen alle beim hundertjährigen Hochwasser überfluteten Gebiete vor dem Hochwasser geschützt werden.

Für die Umsetzung des Hochwasserschutzes im gesamten Stadtgebiet hat der Freistaat Bayern eine Prioritätenliste mit Einteilung in fünf Prioritätsklassen für alle 18 Abschnitte erarbeitet. In der höchsten Priorität stehen die Maßnahmen, bei denen möglichst viele Bestandsgebäude geschützt werden

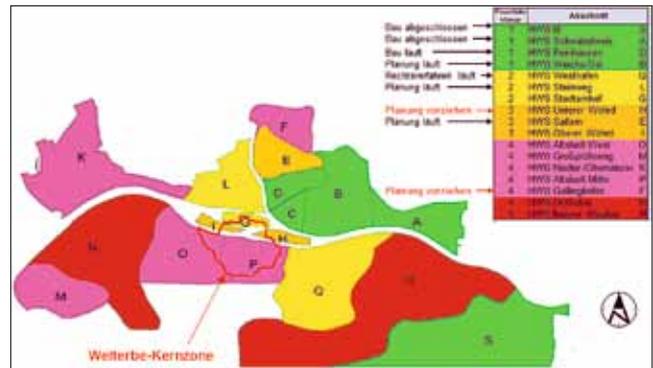


Abb. 4: Prioritätenliste mit Einteilung in fünf Prioritätsklassen und Darstellung der 18 Abschnitte



Abb. 5: städtische Katastrophenschutzelemente an der Badstraße 2013

können (Abb. 4). Die höchsten Effekte erzielen die Schutzmaßnahmen im östlichen Teil Regensburgs, wo zwischenzeitlich bereits drei Abschnitte geschützt sind und in zwei Abschnitten der Bau bzw. die Planung läuft. In den gelb dargestellten Gebieten der zweiten Prioritätsklasse laufen bereits die Planungen, und es war vorgesehen, als nächstes die Inseln in der Donau und Stadtamhof in die Planung aufzunehmen. In diesen Abschnitten liegt die Welterbe-Kernzone mit ihren besonderen denkmalpflegerischen Belangen. Als Konsequenz aus dem Hochwasserereignis vom Juni 2013 werden jetzt jedoch zusätzliche Abschnitte vorgezogen, die zwar in der Prioritätenklasse 4 liegen, aber besonders stark betroffen waren.

Da sich der staatliche Hochwasserschutz über viele Jahre nicht flächig einstellen würde, hat die Stadt Regensburg zwischen 2004 und 2009 freiwillig städtische Katastrophenschutzelemente angeschafft (Abb. 5). Für eine Aufbaufläche von 1800 m<sup>2</sup> mobilen Elementen wurden 2,5 Mio. Euro ausgegeben. Hinzu kommt nochmals dieselbe Summe zum

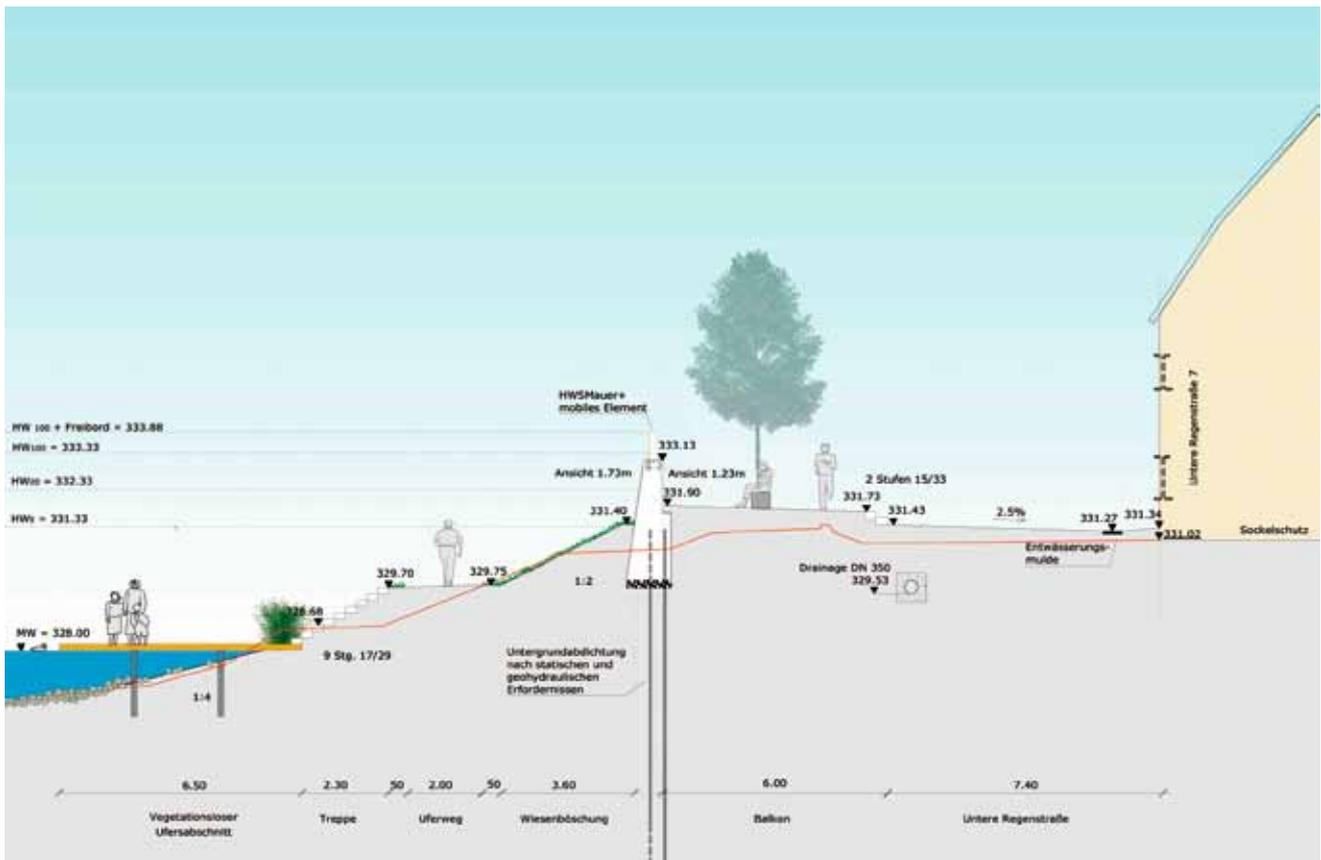


Abb. 6: Minimierung der mobilen Elemente an der Unteren Regenstraße

Schutz der Stadtentwässerung. Die Stadt ging demnach mit 5 Mio. Euro in Vorleistung, um die am tiefsten gelegenen Bereiche im Stadtgebiet in der Übergangszeit zu schützen. So konnte vor zwei Jahren in fast allen Abschnitten die Überflutung der angrenzenden Bereiche verhindert werden, obwohl das Hochwasser am 4. Juni 2013 einen Pegelstand von 6,82 m erreicht und damit einem dreißigjährigen Hochwasser entsprochen hat. Die Elemente sind eigentlich nur für das fünfundzwanzigjährige Hochwasser bis zu einem Pegelstand von 6,60 m ausgelegt. Von dem Hochwasser 2013 wären insbesondere die denkmalgeschützte Altstadt und das Gebiet in der Welterbe-Kernzone betroffen gewesen. Durch den Grundschutz konnte in diesem Fall das Schlimmste verhindert werden – aber ein nur um wenige Zentimeter höherer Wasserstand hätte Altstadt und Stadthof zu großen Teilen überflutet.

Die mobilen Elemente werden in nummerierten Containern an mehreren Stellen im Stadtgebiet gelagert, so dass sie im Katastrophenfall kurzfristig innerhalb der Vorwarnzeit aufgebaut werden können.

Dem Einsatz der mobilen Elemente sind jedoch logistische Grenzen gesetzt. Der Hochwassereinsatzplan sieht ein Aufstellenszenario mit Bezug zum Personalbedarf während der Arbeitswoche vor. Bei einer Personalverfügbarkeit von 100 % können 170 städtische Mitarbeiter insgesamt 7 500 m<sup>2</sup> mobile Elemente innerhalb der Vorwarnzeit

aufstellen. Maßgeblich ist dabei eine Prognosezeit von 36 Stunden.

Fällt die Ankündigung des Hochwasserereignisses jedoch auf ein Wochenende, und konnte wegen fehlender Prognose-sicherheit keine Rufbereitschaft angeordnet werden, beträgt die Personalverfügbarkeit nur noch 50 %. Insofern können die Mitarbeiter dann nur 3 750 m<sup>2</sup> mobile Elemente rechtzeitig aufstellen. Anhand von Übungseinsätzen wurden diese Zahlen in der Praxis bestätigt. Da der Einsatz der speziell geschulten Mitarbeiter begrenzt ist, wurde aus den Untersuchungen die Schlussfolgerung gezogen, dass der Umfang an mobilen Elementen gegenüber dem Wettbewerbsergebnis von 2006 deutlich reduziert werden muss. Für die Planungen des staatlichen Vollschutzes HW 100 wird daher künftig in jedem Planungsabschnitt eine Minimierung der mobilen Elemente geboten sein. Es ist dabei insbesondere darauf zu achten, dass bereits in den ersten Umsetzungsabschnitten sparsam mit dem Einsatz an mobilen Elementen umgegangen wird. Nur so kann gewährleistet werden, dass in den später zu den planenden und denkmalpflegerisch hoch sensiblen Altstadtbereichen noch genügend Kontingente zur Verfügung stehen.

Während einzelne Hochwasserschutzabschnitte bereits vollständig geschützt sind (z. B. Schwabelweis), befinden sich andere Abschnitte in der Planung oder Umsetzung.

An der Unteren Regenstraße befindet sich ein denkmalgeschütztes Ensemble, das beim Hochwasser 2013 von den Katastrophenschutzelementen gerade noch geschützt werden konnte. Zu diesem Zeitpunkt war die Planfeststellung für den Hochwasserschutz bereits genehmigt und die Bauarbeiten standen kurz vor der Ausschreibung.

Der Hochwasserschutz am Regen wird in einer Kombination aus einer Hochwasserschutzmauer und aufgestellten mobilen Elementen vorgesehen. Die Verteidigungslinie des hundertjährigen Hochwasserschutzes liegt etwas vor der Linie der Katastrophenschutzelemente. Das Ergebnis der optimierten Planung aus dem Wettbewerb sah vor, dass die Höhe des stationären Schutzes auf 332,60 m ü. N.N. erfolgt, also ca. 1 m über dem landseitigen Gehwegniveau und 75 cm unterhalb des HW 100. Da für den mobilen Hochwasserschutz zusätzlich 50 cm Freibord zu berücksichtigen sind, beträgt in diesem Fall die Höhe der mobilen Elemente:  $75\text{ cm} + 50\text{ cm} = 1,25\text{ m}$ .

Im Laufe der Planung für diesen Abschnitt wurden für den Katastrophenfall die Hochwassereinsatzpläne für die mobilen Elemente erarbeitet. Im Ergebnis beschloss der Stadtrat, die Anzahl der mobilen Elemente im gesamten Stadtgebiet zu minimieren, um das Aufstellen der Elemente im Worst-Case sicherzustellen.

Mit den betroffenen Anliegern in der Regenstraße wurde daraufhin ausführlich diskutiert, welche Folgen eine Minimierung der mobilen Elemente in diesem Abschnitt haben würde. Erwartungsgemäß wollten die Bürgerinnen und Bürger eine möglichst niedrige Mauer, um die Sichtbeziehungen zum Regen zu erhalten. Die Denkmalpflege ihrerseits wollte ebenfalls eine möglichst niedrige Mauer, um von der Flussseite her das denkmalgeschützte Ensemble möglichst wenig zu beeinträchtigen. Mit allen Beteiligten wurde unter dem Gesichtspunkt der Gesamtverantwortung für die Stadt eine Kompromisslösung gefunden, in der die Mauer auf eine Höhe von 333,13 m, also um 50 cm gegenüber der Ursprungslösung, angehoben werden konnte (Abb. 6).

Auf der Uferseite wird der Fuß- und Radweg höher gelegt und die bepflanzte Böschung ergibt eine Ansichtshöhe der Mauer von 1,73 m. Mit dem vorgesehenen Bewuchs wird die Mauer gut in die Vegetation und Modellierung der Uferlandschaft eingebunden. Um landseitig eine maximale Mauerhöhe von 1,20 m sicherzustellen, werden das Straßen- und Gehwegniveau angehoben. Somit können die Fußgänger im Vorübergehen frei über die Mauer auf den Regen hinunter schauen. Die Anzahl der mobilen Elemente konnte erheblich reduziert werden, ohne dass die Belange der Bürger oder der Denkmalpflege vernachlässigt wurden.

Um die Qualität der gestalterischen Durcharbeitung der Details an den baulichen Anlagen in der Planung und im Bau sicherzustellen, ist nicht nur die Beauftragung eines interdisziplinären Teams aus Bauingenieuren, Architekten und Landschaftsplanern notwendig, die den Entwurf immer wieder im Hinblick auf die einzelnen Belange verbessern, sondern auch die Beauftragung von besonderen Leistungen



Abb. 7: Überflutung der Werftstraße beim Hochwasser im Juni 2013

zur baugestalterischen Beratung in Anlehnung an § 61 der HOAI von 1996 – insbesondere für die denkmalpflegerisch sensiblen Bereiche. Die Erfahrungen aus der Durchführung der Baumaßnahmen zeigen, dass das Leistungsbild der Grundleistungen der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure HOAI bei besonders anspruchsvollen Abschnitten im Welterbe-Ensemble und in den denkmalgeschützten Bereichen nicht ausreicht. Für künftige Maßnahmen wird das Auftragsvolumen erweitert, so dass sich gestalterisch ansprechende Lösungen z. T. noch auf der Baustelle erarbeiten lassen, die über die rein technische Lösung hinausgehen.

Abbildung 7 zeigt die Überflutungen des Hochwassers 2013 in der Werftstraße auf dem Unteren Wöhrd, einer der beiden Donauinseln. Bis zu einem Pegel von 6,60 m an der Eisernen Brücke konnten die Wassermassen von diesem Stadtteil ferngehalten werden; bei 6,80 m Pegel wurden die Katastrophenschutzelemente jedoch überflutet.



Abb. 8a: Katastrophenschutzelemente am Salzstadel im Übungsfall



Abb. 8b: überflutete Katastrophenschutzelemente am Salzstadel beim Hochwasser im Juni 2013 (links die Wurstkuchl)

Die Hochwasserschutzplanung für das hundertjährige Hochwasser in diesem Abschnitt sieht vor, die Schutzlinie zum Teil deutlich vom Ufer weg zu verlagern, um dem Fluss mehr Raum zu geben. Auch in diesem Bereich wird es eine Kombination aus einer Mauer mit aufgestellten mobilen Elementen geben. Die Mauerhöhe soll ca. 1,30 m betragen, ebenso wie die Höhe der darauf aufgesetzten mobilen Elemente. Die Planung für diesen Abschnitt wurde bereits aufgenommen, wobei auch hier zu untersuchen sein wird, ob der Anteil der mobilen Elemente noch reduziert werden kann. Auch in diesem Abschnitt liegen einzelne denkmalgeschützte Gebäude. Und die Lage gegenüber dem Weltkulturerbe der Altstadt erfordert eine besonders sensible Herangehensweise bei der Konzeption. Durch die Hochwasserschutzplanung soll insgesamt eine gestalterische Aufwertung dieses Abschnitts erreicht werden.

Im Kernbereich der Altstadt liegt im Bereich des historischen Salzstadels am Süende der Steinernen Brücke der Tiefpunkt des Geländes. Beim Hochwasser 2013 wurde die erste Verteidigungslinie des Katastrophenschutzes an der Wurstkuchl überschwemmt (Abb. 8b). Die Aufgabe dieser Verteidigungslinie war schon deswegen erforderlich, weil der Auftrieb des Grundwassers das historische Gebäude der Wurstkuchl sonst zerstört hätte. Die zweite Verteidigungslinie entlang der Thundorfer Straße bis zum Salzstadel hat jedoch gehalten und damit konnten wesentliche Teile der Altstadt vor dem Eindringen des Hochwassers geschützt werden.

Die konkreten Hochwasserschutzplanungen für diesen Abschnitt in der Altstadt sind noch nicht aufgenommen worden. Insofern dienen in den nächsten Jahren noch die Katastrophenschutzelemente der Verteidigung. In Abbildung 8a sind sie im trockenen Zustand aufgebaut zu sehen. Der Wettbewerbsentwurf sieht hier vor, dem Fluss im Bereich des Marc-Aurel-Ufers mehr Platz zu bieten und die historische Wurstkuchl in die Schutzlinie des hundertjäh-

lichen Hochwassers mit einzubeziehen, bis dann der Salzstadel als Gebäude den Objektschutz übernimmt. Während der historische Salzstadel mit seinem hohen Gewicht dem Auftrieb des Grundwassers im Hochwasserfall standhalten kann, hat das relativ kleine, nicht unterkellerte Gebäude der Wurstkuchl aus dem frühen 17. Jahrhundert dem Auftrieb wenig entgegenzusetzen. Aus statischen Gründen ist bereits bei mittleren Hochwassern zum Schutz des Gebäudes die Flutung notwendig. Daher wird im weiteren Planungsverfahren untersucht werden müssen, ob die Linie des hundertjährigen Hochwasserschutzes im Bereich der historischen Wurstkuchl zurück verlegt werden sollte und das Gebäude damit bei mittleren Hochwassern wie bisher geflutet wird.

Ein paar hundert Meter weiter östlich wird im Bereich des Donaumarktes vom Freistaat Bayern bis zum Jahr 2018 das Museum der Bayerischen Geschichte errichtet. Aufgrund der deswegen im Vorfeld durchgeführten archäologischen Grabungen ist der unterirdisch vorhandene Verlauf der historischen Stadtmauer gut bekannt. Die geplante Hochwasserschutzmauer wird hier das Hochufer vor dem Museum der Bayerischen Geschichte prägen. Vor dem Museumsdepot im mittelalterlichen Österreicher Stadel überschneidet die Schutzmauer die unterirdisch noch vorhandene historische Stadtmauer. Um die Bodenfunde der historischen Stadtmauer zu schützen, werden als Unterkonstruktion für die ca. 1 m hohe Hochwasserschutzmauer Böcke aus Stahlbeton vorgesehen, die ihre Gründung in ausreichendem Abstand beidseits der historischen Stadtmauer haben. Auf diese Böcke wird dann die Hochwasserschutzmauer aufgesetzt, die die Unterkonstruktion für die ergänzenden mobilen Elemente bildet. Der Schutz der denkmalpflegerisch wertvollen Bodenfunde rechtfertigt in der Überschneidungszone eine solch aufwendige Maßnahme.

Überall dort, wo ein Abschnitt noch nicht im Planfeststellungsverfahren bearbeitet wird, aus anderen Gründen aber Maßnahmen anstehen, werden die künftigen konstruktiven

Notwendigkeiten in Abstimmung mit allen Beteiligten bereits vorab berücksichtigt. Beispielsweise können die Planungen für den hundertjährigen Hochwasserschutz am Oberen Wöhrd erst mittelfristig aufgenommen werden. Für die heute schon vorhandene Ufermauer an der Badstraße ist das Wasser- und Schifffahrtsamt des Bundes zuständig. Vor drei Jahren wurde festgestellt, dass die Standfestigkeit der Mauer nicht mehr gewährleistet ist und Unterspülungen bereits starke Schäden angerichtet hatten. Eine umgehende Sanierung dieser Mauer war deshalb erforderlich. Bei der zurzeit im Bau befindlichen Sanierung der Mauer wird nur der alte Zustand wiederhergestellt, da andernfalls eine Planfeststellung notwendig wäre. Die Stadt Regensburg hat sich dennoch in diese Planungen eingeklinkt, um zu erreichen, dass der künftige Hochwasserschutz auf die in Arbeit befindliche Sanierung abgestimmt wird. So wurde bei den Gründungsmaßnahmen die künftige Linie des Hochwasserschutzes berücksichtigt, und es konnte auch erreicht werden, dass bereits eine Grundwasserabdichtung mit eingebaut wird,

die eigentlich erst für den künftigen Hochwasserschutz notwendig wird, deren Einbau später aber nur unter erschwerten Bedingungen möglich wäre. Um späteren zusätzlichen Aufwand zu vermeiden, ist die Stadt daher in Vorleistung gegangen und hat diese Maßnahmen auf eigene Kosten vorfinanziert.

Regensburg verfolgt die Strategie, bei allen Hochwasserschutzabschnitten von vornherein Aspekte der Denkmalpflege weitgehend mit zu berücksichtigen. Da uns die Qualität des Denkmalschutzes insbesondere im Bereich des Welterbe-Ensembles Altstadt und Stadtamhof vor große Herausforderungen stellen wird, und dort der Schutz vor Hochwasser überwiegend mit mobilen Elementen sichergestellt werden soll, um das Stadtbild nicht zu beeinträchtigen, muss allen Beteiligten immer wieder verständlich gemacht werden, dass in den anderen Abschnitten überwiegend stationäre Lösungen aus Deichen oder Mauern zur Ausführung kommen müssen. Bisher konnte dieser Anspruch durch intensive Bürgerbeteiligung erfüllt werden.

---

*Abbildungsnachweis:*

Abb. 1–3, 5, 8: Stadt Regensburg

Abb. 4: Freistaat Bayern in Zusammenarbeit mit Stadt Regensburg, Stand 2014

Abb. 6: HWSTeam Regensburg, Potsdam, Berlin, Köln, 2012

Abb. 7: Fotodesign Herbert Stolz, Stadt Regensburg Amt für Stadtentwicklung, 2013