

HOCHWASSER



Hochwasserschutz
Regensburg

Informationen zum
hundertjährigen
Hochwasser

Das nächste Hochwasser kommt bestimmt

Die Hochwasserkatastrophen an der Oder im Sommer 1997 und die Überschwemmungen in Neustadt an der Donau zu Pfingsten 1999 haben die Gefahr eines Hochwassers in Regensburg bedrohlich ins Bewußtsein gerückt. Regensburg ist 1999 nur deshalb glimpflich davongekommen, weil hier die Hauptzuflüsse aus dem nördlichen Donaueinzugsgebiet, die Naab und der Regen, keinen nennenswerten Anteil zum Donauabfluß beitragen.

Der Regensburger Stadtrat hat 1997 beschlossen, den Hochwasserschutz für die gesamte Stadt in Angriff zu nehmen. Gemeinsam mit dem Wasserwirtschaftsamt sollen beim „Hochwasserschutz der Zukunft“ neue Wege durch eine Offene Planung gegangen werden. Mit frühzeitiger Information und Einbindung der Regensburger Bürgerinnen und Bürger soll eine möglichst breite Akzeptanz für den Hochwasserschutz in der Bevölkerung erreicht werden.



Hochwasser 1993 in Regensburg

Wie entsteht Hochwasser?

Große Hochwasser entstehen dann, wenn durch entsprechende Vorregen ein großer Teil des Bodens kein Wasser mehr aufnehmen kann oder bei durchgefrorenem Boden die Versickerung behindert ist. Der Donaupegel in Regensburg hängt stark ab von der Wasserführung der Zuflüsse. Iller und Lech, die größeren südlichen Zuflüsse zur Donau haben ihren Ursprung in den Alpen – Schmelzwasser und Stauniederschläge führen meist im Frühsommer zu hohen Abflüssen. Wörnitz und Altmühl sowie Naab und Regen entwässern die Mittelgebirgslagen nördlich der Donau. Für diese Flüsse bringen Wärmeeinbrüche im Winter, oft verbunden mit ergiebigen Dauerregen, besonders hohe Wasserstände. Ganz typisch ist für sie das Weihnachtshochwasser.

Hochwasser aus den Alpen und aus den Mittelgebirgen treten also zu unterschiedlichen Zeiten auf. Treffen sie zusammen, gibt es in Regensburg besonders große Hochwasser.



Einzugsgebiet der Donau bis Regensburg

Einzugsgebiet der Donau bis Passau

Hochwasser – Naturereignis oder Katastrophe?



Historische Hochwassermarken

Hochwasser sind Naturereignisse, die es immer schon gab. Seit etwa 1.000 n. Ch. berichten in Bayern Hochwassermarken und alte Chroniken von Hochwassern und deren Auswirkungen. In Regensburg beginnen 1838 regelmäßige Beobachtungen des Wasserstandes. Aus landesweit durchgeführten Messungen und Berechnungen für den Zeitraum von 1930 bis 1993 geht hervor, dass die Hochwasser an der Donau heute nicht häufiger eintreten als in früheren Jahren.

Gestiegen – und zwar deutlich gestiegen – sind dagegen die Schadenshöhen. Für die Schäden sind die Menschen in erster Linie selbst verantwortlich. Die Besiedelung natürlicher Überschwemmungsbereiche schaffte erst das Schadenspotential, das große Hochwasser zu Katastrophen macht. Nach einer Zusammenstellung durch die Münchner Rückversicherung beliefen sich die Schäden durch Überschwemmungen in Deutschland im April 1994 und im Januar 1995 auf jeweils 500 Millionen DM. Im Vergleich zu vor 30 Jahren hat sich die Schadenshöhe aufgrund des Wertzuwachses real verdoppelt.



Eisstoßhochwasser 1893 am Protzenweiher

Das „Jahrhunderthochwasser“ im März 1988

Das Märzhochwasser 1988 war das größte Hochwasserereignis in Regensburg seit 1882. Eine geschlossene Schneedecke überzog das gesamte bayerische Einzugsgebiet der Donau. Ergiebige Niederschläge teils als Regen, teils als Schnee kamen hinzu. Tauwetter setzte ein. Die Donau



Stadthof 1988

entwickelte unter dem Einfluss der Schneeschmelze im Oberlauf, eine flache langgestreckte Hochwasserwelle, die in Regensburg auf die Wellen von Naab und Regen traf. Die Lage verschärfte sich zunehmend, als weitere ergiebige großflächige Niederschläge im Bayerischen Wald nicht mehr im vollgesogenen Boden versickern konnten.

Der Wasserstand der Donau war noch nicht gesunken, als der schnelle Oberflächenabfluss ihn erneut und diesmal stärker ansteigen ließ. Dazu kamen die Schmelzwässer aus den Mittelgebirgen. In Regensburg baute sich, bedingt vor allem durch das Hochwasser der Naab ein hoher Wasserstand auf.

Am Pegel Eiserne Brücke erreichte der Hochwasserscheitel einen Höchststand von 6,59 m, das sind 4 m über dem Normalwasserstand. Im Vergleich dazu wurde 1999 beim Pfingsthochwasser, das hauptsächlich aus den Alpen kam, ein Pegelstand von 6,12 m erreicht. Dennoch ist das Hochwasser von 1988 statistisch nur als 20- bis 30-jährliches Ereignis eingestuft. Würde ein hundertjähriges Hochwasser auftreten, dann ist in Regensburg ein Pegelstand zu erwarten, der um ca. einen Meter über dem von 1988 liegt.



Unterer Wöhrd 1988

■ Wie kann man sich gegen große Hochwasser schützen?

Hochwasser lassen sich nicht verhindern, denn die Natur folgt ihren eigenen Gesetzen. Damit ein Hochwasser nicht zur Katastrophe wird, gibt es im Wesentlichen drei Möglichkeiten:

Hochwasservorsorge

Die wirksamste Vorsorge gegen Hochwasserschäden ist der Verzicht auf Bebauung in Überschwemmungsgebieten – „Flächenvorsorge“. Wo eine Bebauung bereits vorhanden ist oder nicht darauf verzichtet werden kann, sind die Gebäude durch geeignete Wahl von Baumaterialien unempfindlich gegen Hochwasser auszubilden.

Durch den Hochwassernachrichtendienst erfolgt eine frühzeitige Warnung vor anlaufenden Hochwassern. Damit bleibt in der Regel ausreichend Zeit, geeignete Abwehrmaßnahmen zu treffen. Auch besteht die Möglichkeit der privaten Risikovorsorge. Der Staat kann nur helfen, außergewöhnliche Not-situationen zu mildern.

Technische Schutzbauten

Wo Siedlungen, Verkehrswege und andere Einrichtungen von Überschwemmungen bedroht sind, werden Vorkehrungen zum Hochwasserschutz wie beispielsweise Deiche und Mauern erforderlich. Die technische Realisierung dieser Maßnahmen ist sehr aufwendig, die Belange des Städtebaus, oftmals auch die des Denkmalschutzes sind zu berücksichtigen.

Aus Gründen der Integration in das Stadtbild gewinnt der Einsatz mobiler Schutzsysteme zunehmend an Bedeutung. Jedoch sind auch die Möglichkeiten des technischen Hochwasserschutzes begrenzt, denn sie wirken nur bis zu dem Hochwasser, für das sie ausgelegt sind. Es kann immer ein noch größeres Hochwasser auftreten, das die Höhe der Schutzanlagen überschreitet.

Natürlicher Rückhalt



Auenlandschaft an der Vils

Der Freistaat Bayern unternimmt zur Verbesserung des natürlichen Rückhaltes erhebliche Anstrengungen: Uferstreifen und Ufergrundstücke werden mit dem Ziel der Gewinnung von Rückhalteflächen erworben, ehemalige Auengebiete renaturiert sowie Maßnahmen zur umweltverträglichen Bodennutzung staatlich gefördert.

Natürlicher Rückhalt ist bei kleinen und mittleren Hochwassern durchaus wirksam. Bei extremen Ereignissen und großen Einzugsgebieten greift ein natürlicher Rückhalt nur begrenzt.

Treten Flüsse über die Ufer, so speichern die angrenzenden Auenbereiche vorübergehend einen Teil des Wassers. Diese Speicherfähigkeit wird als natürlicher Rückhalt bezeichnet.

Bewuchs im Überschwemmungsgebiet bremst die Strömung des Wassers, es fließt langsamer ab. Je höher dieser Rückhalt ist, desto niedriger sind die Hochwasserstände flussabwärts.

■ Tragfähige Konzepte entstehen im Dialog

Hochwasserschutz in Regensburg ist eine komplexe Aufgabe. Ein umsetzbarer Hochwasserschutz läßt sich nur mit breiter Zustimmung der Bevölkerung verwirklichen. Deshalb haben sich der Freistaat Bayern als Träger der Maßnahme und die Stadt Regensburg zur Offenen Planung für dieses Vorhaben entschlossen. Die Belange aller Beteiligten sollen bedacht werden: Wasserwirtschaft, Stadtplanung, Denkmalschutz, Naturschutz, Freizeit und Erholung, Wirtschaft und Bürgerwünsche.

An „Runden Tischen“ werden Ziele, Anforderungen, Bedenken und Ideen zum Hochwasserschutz diskutiert und sollen in einen späteren städtebaulich-technischen Wettbewerb einfließen.

Die „Offene Planung Hochwasserschutz Regensburg“ ist ein gemeinsames Projekt des Wasserwirtschaftsamtes Regensburg und der Stadt Regensburg. Es wird von der Regierung der Oberpfalz koordiniert.

Projektkoordinator:

Jörg Ernsberger, Regierung der Oberpfalz, Ägidienplatz 1, 93039 Regensburg, Telefon 0941 / 568 08 50

Weitere Ansprechpartner bei Fragen zum Hochwasserschutz:

Alfons Lerch, Wasserwirtschaftsamt Regensburg
Landshuter Straße 59, 93053 Regensburg, Telefon 0941 / 780 09-0

Franz Kastenmeier, Stadt Regensburg, Tiefbauamt,
D.-Martin-Luther-Straße 1, 93047 Regensburg, Telefon 0941 / 507 18 11

Moderation der Offenen Planung

Gabriele Heller, Planungsgruppe 504
Frohschammerstraße 14, 80807 München, Telefon 089 / 359 60 36

Offene Planung zum Hochwasserschutz in Regensburg

Bausteine

- **Hochwassertafeln**
aufgestellt an hochwassergefährdeten Standorten am Donau- und Regenufer
- **„Bei uns“ – Mai 2000**
Artikel zur Offenen Planung
- **Infobox im Salzstadel**
ab 29. Juni 2000 bis März 2001 geöffnet Montag – Sonntag von 10.00 bis 18.00 Uhr
- **Videofilm „Der Blaue Plan“**
ist dort zu sehen und für DM 10,00 erhältlich.
- **Infoblatt 1 „Informationen zum hundertjährigen Hochwasser“**
sowie weiteres Informationsmaterial zum Hochwasserschutz liegen in der Infobox aus
- **Dreharbeiten zum Videofilm „Der aktuelle Pegelstand“ – Fakten Argumente Emotionen**
Juni bis August 2000
- **„Bei uns“ – Juli 2000**
Artikel zum Hochwasserschutz
- **„Bei uns“ – September 2000**
Artikel zum Moderationsverfahren der „Runden Tische“
- **Video „Der aktuelle Pegelstand“**
ist ab Oktober 2000 in der Infobox zu sehen und dort auch erhältlich
- **„Bei uns“ – November 2000**
Artikel zum Diskussionsstand der „Runden Tische“
- **Infoblatt 2 „Ergebnisse der Offenen Planung“**
Ziele und Anforderungen an den Wettbewerb zum Hochwasserschutz in Regensburg liegt ab März 2001 in der Infobox aus

Termine

- **25. Mai 2000**
Auftaktveranstaltung
mit Pressekonferenz, Schiffsrundfahrt entlang der Hochwassertafeln und Premiere Videofilm „Der Blaue Plan“
- **28. Juni 2000**
19.00 Uhr
Eröffnung der Infobox
Pressekonferenz im Salzstadel
- **20.00 Uhr Jahninsel**
Podiumsdiskussion „Leben mit dem Fluß“
eine Veranstaltung im Rahmen des Festes im Fluß
- **30. Juni – 2. Juli 2000**
Fest im Fluß
mit Beiträgen zur Offenen Planung Hochwasserschutz Regensburg
- **21. – 23. Juli 2000**
Fest der Bayern
mit Beiträgen zur Offenen Planung Hochwasserschutz Regensburg
- **Oktober 2000**
Auftaktveranstaltung der „Runden Tische“
mit Premiere des Videofilms „Der aktuelle Pegelstand“
- **November bis Dezember 2000**
Moderation der „Runden Tische“
mit interessierten Bürger/innen, Interessengruppenvertretern und Fachleuten
- **Januar 2001**
Abschlußkonferenz der „Runden Tische“
mit Zusammenfassung der Ergebnisse
- **ab April 2001**
Vorbereitung des städtebaulich-technischen Wettbewerbs zum Hochwasserschutz Regensburg

Der Blaue Plan – Überschwemmungsgefahr in den Stadtteilen bei einem hundertjährigen Hochwasser

Der Blaue Plan

Gemäß dem Landesentwicklungsprogramm Bayern ist für Siedlungen und Verkehrsanlagen das hundertjährige Hochwasser die Grundlage für die Dimensionierung von Hochwasserschutzanlagen. Mit dieser Vorgabe wurde der „Blaue Plan“ erstellt. Nach modernsten Methoden berechnet, zeigt er die Bereiche der Stadt, die bei einem hundertjährigen Hochwasser überflutet werden und für die somit ein Schutzkonzept erforderlich ist.

HW100

Das ist der Hochwasserstand, der an einem Gewässerabschnitt im Mittel alle hundert Jahre erreicht oder überschritten wird. Da es sich um einen rechnerischen Mittelwert handelt, kann dieser Wasserstand innerhalb von hundert Jahren auch mehrfach oder gar nicht auftreten.

Winzer – nur scheinbar geschützt

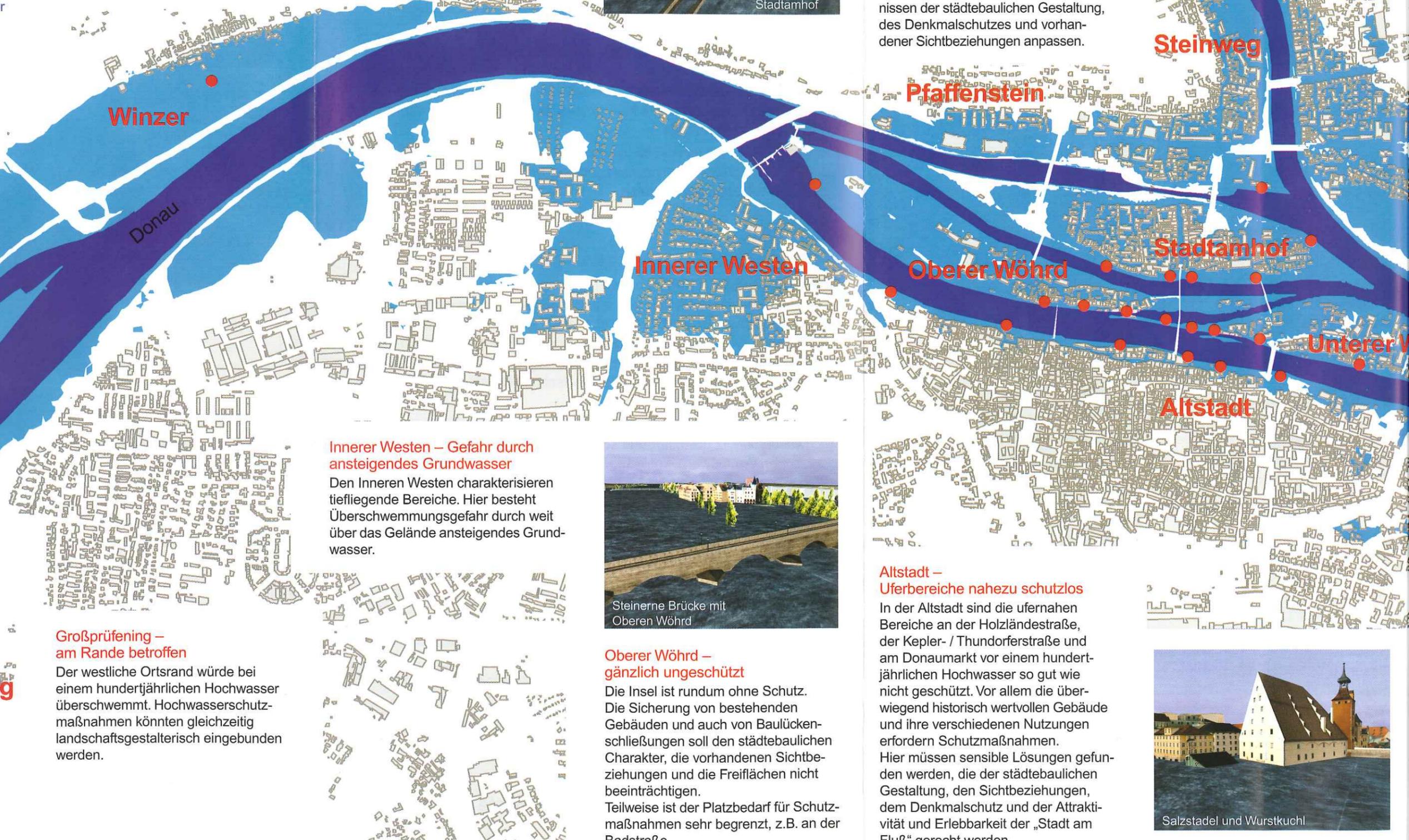
Trotz Straßendammbau (B8) sind bestehende Bebauung und landwirtschaftliche Flächen gefährdet. Bau- und Ortsabrundungsflächen sollen geschützt werden.



Stadthof

Stadthof – Teilschutz vollenden

Einzelne Teilschutzmaßnahmen sind an der Schleuse, am Dultplatz und am Grieser Spitz bereits vorhanden. Lediglich die Südseite von Stadthof ist bislang vor großen Hochwassern ungeschützt. Dabei geht es um den Schutz des baulichen Bestandes. Hier müssen sich Maßnahmen auf teilweise engem Raum den Erfordernissen der städtebaulichen Gestaltung, des Denkmalschutzes und vorhandener Sichtbeziehungen anpassen.



Innerer Westen – Gefahr durch ansteigendes Grundwasser

Den Inneren Westen charakterisieren tiefliegende Bereiche. Hier besteht Überschwemmungsgefahr durch weit über das Gelände ansteigendes Grundwasser.



Steinerne Brücke mit Oberen Wöhrd

Oberer Wöhrd – gänzlich ungeschützt

Die Insel ist rundum ohne Schutz. Die Sicherung von bestehenden Gebäuden und auch von Baulückenschließungen soll den städtebaulichen Charakter, die vorhandenen Sichtbeziehungen und die Freiflächen nicht beeinträchtigen. Teilweise ist der Platzbedarf für Schutzmaßnahmen sehr begrenzt, z.B. an der Badstraße.

Großprüfening – am Rande betroffen

Der westliche Ortsrand würde bei einem hundertjährigen Hochwasser überschwemmt. Hochwasserschutzmaßnahmen könnten gleichzeitig landschaftsgestalterisch eingebunden werden.

Altstadt – Uferbereiche nahezu schutzlos

In der Altstadt sind die ufernahen Bereiche an der Holzländerstraße, der Kepler- / Thundorferstraße und am Donaumarkt vor einem hundertjährigen Hochwasser so gut wie nicht geschützt. Vor allem die überwiegend historisch wertvollen Gebäude und ihre verschiedenen Nutzungen erfordern Schutzmaßnahmen. Hier müssen sensible Lösungen gefunden werden, die der städtebaulichen Gestaltung, den Sichtbeziehungen, dem Denkmalschutz und der Attraktivität und Erlebbarkeit der „Stadt am Fluß“ gerecht werden.



Salzstadel und Wurstkuchl

Impressum:

Konzept und Text: Planungsgruppe 504, München Redaktion: Arbeitsgruppe Offene Planung Regensburg

Gestaltung und Realisierung: Überschrift, Ursula Frießl-Späh, München Gestaltung Titel: Frauke Bergemann, München

3D-Standbilder: 3.Dimension, Schelbert + Scholz, München Plangrundlage: Dr. Blasy + Madar, Eching a. Ammersee Fotos: Peter Ferstl, Lichtbildstelle der Stadt Regensburg, Wasserwirtschaftsamt Regensburg, Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft München Quellen: Spektrum Wasser 1 Hochwasser sowie Hochwasserschutz bayerischer Städte, Hrsg. und Verlag Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft



Reinhausener Damm – Lücken schließen

Steinweg, Gallingkofen, Sallern und Reinhausen – Regenufer ungeschützt

Die Bebauung beidseits des Regens ist vor großen Hochwassern nicht geschützt. Bei den engen Raumverhältnissen an der Oberen und Unteren Regenstraße sind sensible Lösungen gefragt. Der Schutz unterhalb der Schleuse muß vervollständigt werden. Das linke Regenufer ist einer der wenigen Bereiche, wo auf Freiflächen innerstädtische Retentionsräume erhalten werden können – Stichwort „Flächenvorsorge“.

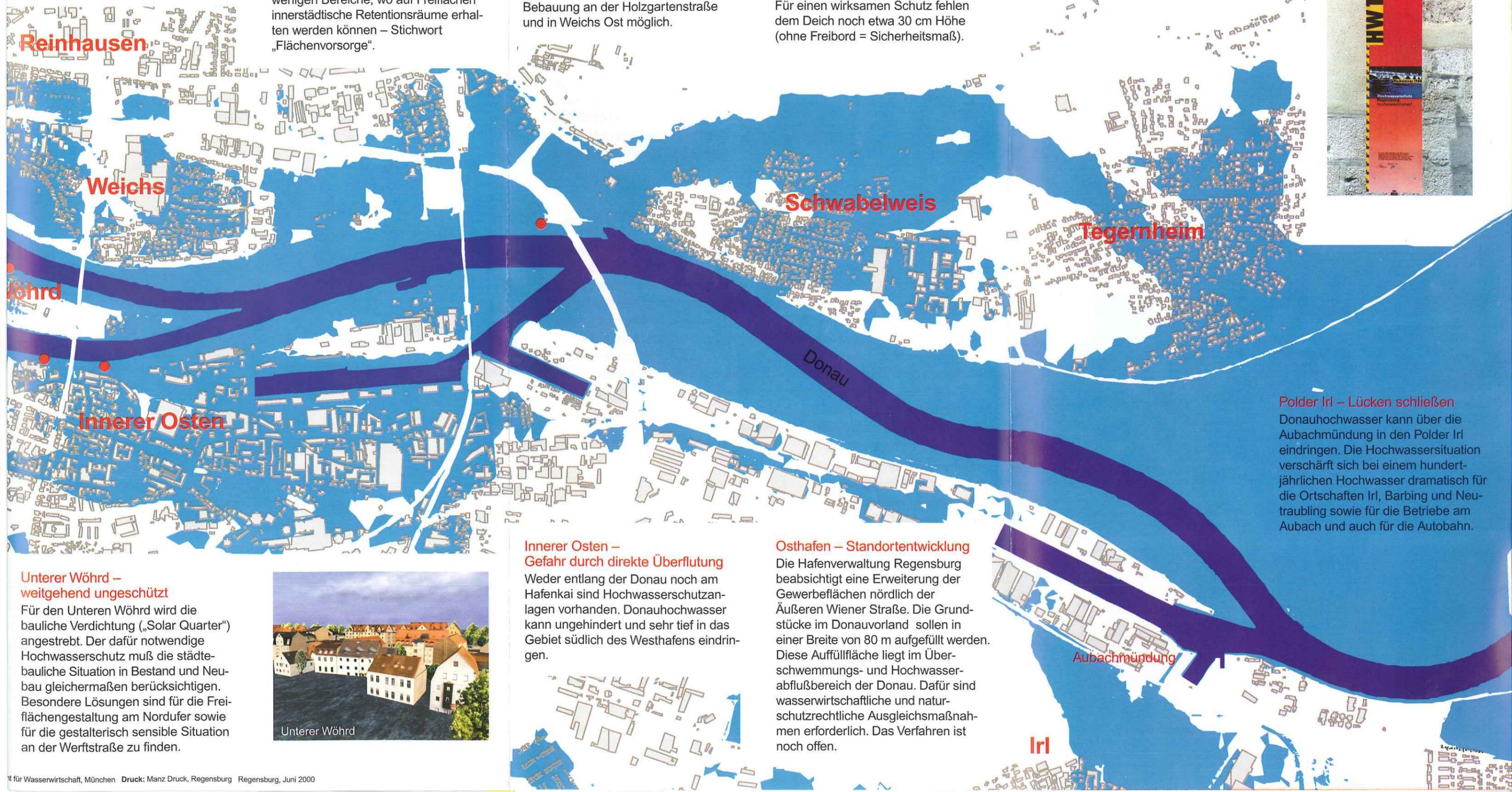
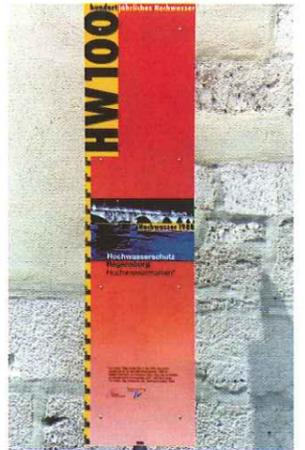
Weichs – Lücken schließen

Weichs wird durch vorgezogene Schließungen von Deichlücken südlich der Frankenbrücke (Reinhausener Damm) und andere Detailmaßnahmen in Kürze vor einem hundertjährigen Hochwasser geschützt. Damit ist auch die Realisierung der beabsichtigten Bebauung an der Holzgartenstraße und in Weichs Ost möglich.

„Schwabelweiser Damm“ – nicht hoch genug

Der „Schwabelweiser Damm“ schützt die Siedlung nur vor einem fünfzigjährigen Hochwasser. Der „Blaue Plan“ zeigt, dass das hundertjährige Hochwasser nach Schwabelweis, Tegernheim und Donaustauf eindringen kann. Für einen wirksamen Schutz fehlen dem Deich noch etwa 30 cm Höhe (ohne Freibord = Sicherheitsmaß).

- Legende:
- Standorte Hochwassertafeln
 - Überschwemmungsgebiete
 - Donau, Regen



Reinhausen

Weichs

Schwabelweis

Tegernheim

Vöhrd

Innerer Osten

Donau

Aubachmündung

Irl

Unterer Wöhrd – weitgehend ungeschützt

Für den Unteren Wöhrd wird die bauliche Verdichtung („Solar Quarter“) angestrebt. Der dafür notwendige Hochwasserschutz muß die städtebauliche Situation in Bestand und Neubau gleichermaßen berücksichtigen. Besondere Lösungen sind für die Freiflächengestaltung am Nordufer sowie für die gestalterisch sensible Situation an der Werftstraße zu finden.



Unterer Wöhrd

Innerer Osten – Gefahr durch direkte Überflutung

Weder entlang der Donau noch am Hafenkai sind Hochwasserschutzanlagen vorhanden. Donauhochwasser kann ungehindert und sehr tief in das Gebiet südlich des Westhafens eindringen.

Osthafen – Standortentwicklung

Die Hafenverwaltung Regensburg beabsichtigt eine Erweiterung der Gewerbeflächen nördlich der Äußeren Wiener Straße. Die Grundstücke im Donauvorland sollen in einer Breite von 80 m aufgefüllt werden. Diese Auffüllfläche liegt im Überschwemmungs- und Hochwasserabflußbereich der Donau. Dafür sind wasserwirtschaftliche und naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Das Verfahren ist noch offen.

Polder Irl – Lücken schließen

Donauhochwasser kann über die Aubachmündung in den Polder Irl eindringen. Die Hochwassersituation verschärft sich bei einem hundertjährigen Hochwasser dramatisch für die Ortschaften Irl, Barbing und Neutraubling sowie für die Betriebe am Aubach und auch für die Autobahn.