



Hochwasserschutz- maßnahmen



wasser ●●●●●
niederösterreich

DER 
LANDSCHAFTSFONDS

Hochwasser- Schutzmaßnahmen

Es gibt mehrere Möglichkeiten Hochwasserschäden im Siedlungsraum zu verhindern. Im Folgenden sind einige dieser Maßnahmen beschrieben.

Hochwasser- Rückhaltebecken 1

Hochwasser-Rückhaltebecken sind Speicherräume, sogenannte künstliche Retentionsräume, die zur vorübergehenden Aufnahme von Hochwasser dienen. Bei einem Hochwasser-Rückhaltebecken wird der gesamte Fluss bei Hochwasser durch einen Damm quer zum Gewässer aufgestaut. Durch ein Drosselbauwerk wird der Abfluss auf das zulässige Maß reduziert. Nach Abfluss der Hochwasser-Spitze wird das Becken langsam entleert.



Hochwasserrückhaltebecken

Flutmulden/ 2 Entlastungsgerinne

Eine Flutmulde ist eine künstlich geschaffene flache Geländevertiefung zur Ableitung von Hochwasser. Wenn Hochwasserereignisse selten auftreten, kann diese Mulde als Dauergrünland – landwirtschaftlich genutzte Flächen, auf denen Gras für Futterzwecke angebaut wird – bewirtschaftet werden.



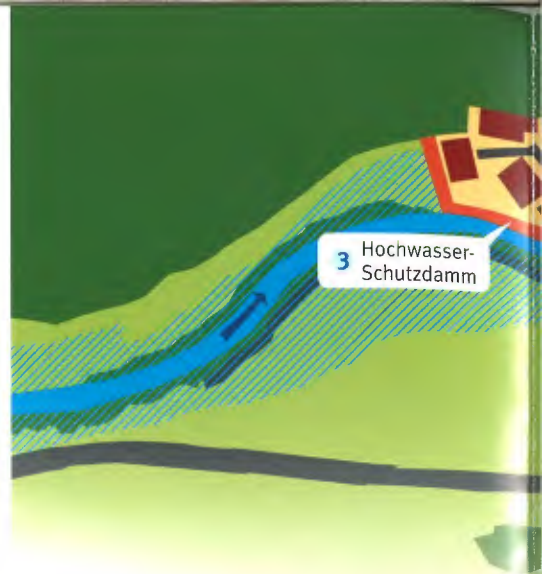
Flutmulde

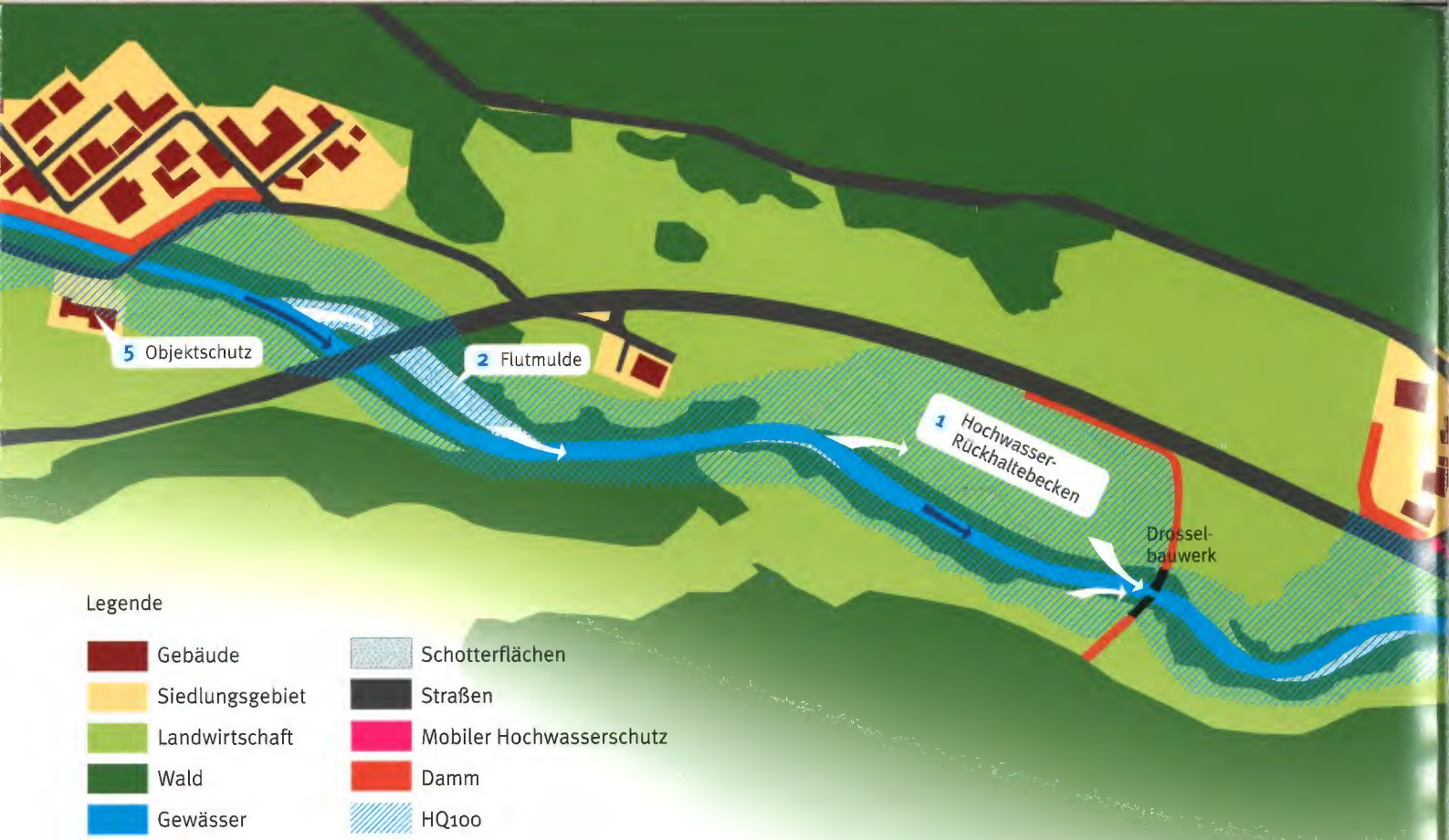
Dämme und Mauern 3

Dämme und Mauern schützen Siedlungen vor Überflutungen. Sie werden entlang von Flüssen und Bächen errichtet. Ein Hochwasserschutzdamm besteht aus sandigem und lehmigem Material. Die Dammoberfläche wird begrünt und dadurch vor Erosion geschützt. Ufermauern aus Beton und Stahl kommen bei beengten Platzverhältnissen zur Anwendung.













Dämme und Mauern





Legende

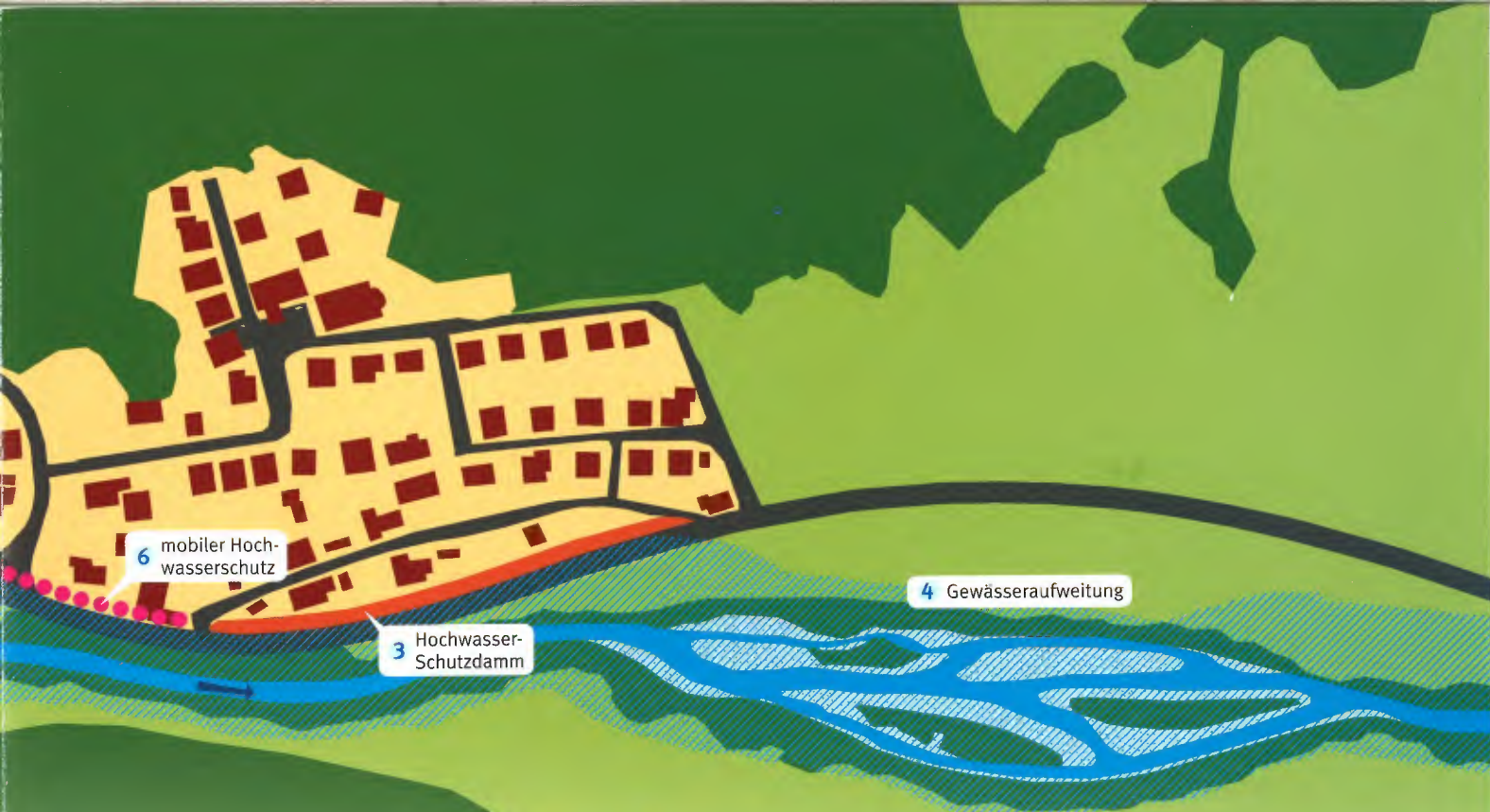
- | | |
|--|--|
|  Gebäude |  Schotterflächen |
|  Siedlungsgebiet |  Straßen |
|  Landwirtschaft |  Mobiler Hochwasserschutz |
|  Wald |  Damm |
|  Gewässer |  HQ100 |



Gewässeraufweitung

Gewässeraufweitung 4

Durch eine Verbreiterung des Flussbetts kann mehr Wasser im Gewässer selbst abfließen. Die Überflutung des Umlands wird bei Hochwasser reduziert. Da die Wassertiefe im breiteren Gewässer verringert und damit die Erosionskraft reduziert ist, kann auch eine Eintiefung des Gewässers verhindert werden. Im breiteren Bett kann sich der Fluss naturnahe entwickeln, auch die Uferböschungen können mit Bäumen und Sträuchern bepflanzt werden. So entstehen vielfältige Lebensräume für eine artenreiche Tier- und Pflanzenwelt. Aufweitungsbereiche sind zudem beliebte Orte der Naherholung. Schotterbänke laden im Sommer zum Sonnen und Grillen ein, für Kinder sind die flachen Seitenarme ein idealer und sicherer Spielplatz.



Mobiler Hochwasserschutz 6

Objektschutz 5

Diese Maßnahmen verhindern das Eindringen von Wasser in Gebäude durch mobile Elemente (Balken, Tafeln, Klappen, Rollen und Ähnliches aus Metall, Holz und Kunststoff) oder durch konkrete bauliche Vorkehrungen (Fenster, Türen und Einfahrten hochsetzen, Lichtschächte hochziehen, Rückstauklappen bei der Kanalisation). Mobile Elemente werden auch zur Erhöhung von Mauern und Dämmen nach Hochwasserwarnungen verwendet.

Durch einen mobilen Hochwasserschutz können bestehende Hochwasserschutzmauern bei drohenden Extremhochwässern auf das erforderliche Maß erhöht werden. Im Gegensatz zu fixen Mauern und Dämmen kann der Hochwasserschutz entfernt werden, in der hochwasserfreien Zeit bleibt das Gewässer mit dem Siedlungsraum frei verbunden und kann ohne räumliche Einschränkung zur Naherholung etc. genutzt werden. Um ausreichend Zeit zum Aufbau zu haben, ist allerdings eine entsprechend lange Vorwarnzeit erforderlich.



Objektschutz



Mobiler Hochwasserschutz
Donau / Krems – Stein



Mobiler Hochwasserschutz
Donau / Krems – Stein

Aktiver und passiver Hochwasserschutz

Hochwasserschutzmaßnahmen werden in PASSIVEN und AKTIVEN Hochwasserschutz unterteilt:

Bei den **passiven** Hochwasserschutzmaßnahmen stehen an erster Stelle Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung des natürlichen Wasserrückhalts, die Freihaltung von Überflutungsflächen und die Anpassung der Bewirtschaftung.

- Berücksichtigung der Überflutungsflächen in Raumplanung und Raumordnung (Gefahrenzonenpläne, Flächenwidmung)
- Ankauf von gewässernahen Flächen zur Erhaltung und Vergrößerung des natürlichen Abflussraums
- Ablöse und Verlegung von Objekten aus gefährdeten Gebieten
- Vorbeugende Nutzung und Bewirtschaftung (Aufforstungen, Grünland statt Acker, Uferstreifen, Gewässerpflege)

Aktive Hochwasserschutzmaßnahmen betreffen technische Maßnahmen am Fluss, im Gewässervorland oder an Objekten.

- Hochwasser-Rückhaltebecken
- Flutmulden und Entlastungserinne
- Gerinneaufweitung, Räumung und Eintiefung des Gewässerbetts zur Abflusertüchtigung
- Dämme und Mauern
- Mobile HW-Schutzmaßnahmen
- Einzel-Objektschutz und Notmaßnahmen

Schutzmaßnahmen und Restrisiko

Der Schutz von Siedlungsraum hat oberste Priorität. Nach dem Stand der Technik wird in Österreich der Schutz vor einem 100-jährlichen Hochwasser (HQ100) mit Freibord (= Sicherheitshöhe) angestrebt. Es verbleibt aber immer ein Restrisiko bei größeren Hochwässern oder außergewöhnlichen Ereignissen (z.B. durch Bauwerksversagen, Dammbbruch, Verklausung, Vermurung). Bereits bei der Planung werden daher gemeinsam mit den zuständigen Behörden und der Feuerwehr Notfallmaßnahmen vorgesehen, um den wirtschaftlichen Schaden auch bei Katastrophen-Hochwässern zu minimieren.

Abstimmung mit vielfältigen Nutzungsinteressen

Hochwasserschutzmaßnahmen dürfen nie isoliert betrachtet werden, sondern sind immer im Zusammenhang mit den übergeordneten Zielen der Wasserwirtschaft und der Raumordnung, dem Interesse der Bevölkerung und der Wirtschaft zu sehen. Ein moderner, vorbeugender Hochwasserschutz ermöglicht den Schutz von Siedlungsgebieten unter Berücksichtigung von Sicherheit, Wirtschaftlichkeit, Ökologie und Einbindung der betroffenen Bevölkerung. Um negative Auswirkungen auf die Bewohner flussauf und flussab zu vermeiden, werden bei den Planungen längere Gewässerabschnitte und Flussgebiete gemeinsam betrachtet.

Unter einem 100-jährlichen Hochwasser (HQ100) wird jene Abflussmenge verstanden, die statistisch gesehen einmal in 100 Jahren erreicht oder überschritten wird. Baumaßnahmen im Abflussbereich 30-jährlicher Hochwasser bedürfen laut Wasserrechtsgesetz einer wasserrechtlichen Bewilligung.

HQ100

Hochwasser – ein natürliches Ereignis

Hochwässer sind ein natürlicher Bestandteil in der Entwicklung und Umbildung von Fließgewässern. Durch die zunehmende Nutzung der gewässernahen Bereiche werden aus diesen Naturereignissen jedoch Naturkatastrophen. Steigender Flächenbedarf in Talräumen, intensive Bewirtschaftung und Bebauung in Einzugsgebieten, Regulierung und Einengung von Gewässern haben nicht nur den natürlichen Hochwasserrückhalt verringert, sondern beschleunigen auch den Wasserabfluss und verschärfen das Schadens- und Risikopotenzial flussabwärts.

Hochwasserschutz – naturnahe und nachhaltig

Ziele des naturnahen und nachhaltigen Schutzwasserbaus sind nicht nur die Verhinderung von Schäden an Leib und Gut, sondern auch die Erhaltung und Verbesserung des Lebensraums und der ökologischen Verhältnisse am Gewässer und seinem Umland.

Flüsse brauchen Platz

Flüsse brauchen Platz – auch ein naturnaher und nachhaltiger Hochwasserschutz braucht Platz.

Es gilt das Prinzip: Retentionsmaßnahmen vor Linearmaßnahmen. Das bedeutet: Hochwasserrückhalt in der Fläche ist besser als Regulierungen am Gewässer.

Der technische Fortschritt ermöglicht, dass heute zahlreiche Maßnahmen zur Vermeidung von Hochwasserschäden zur Verfügung stehen. Nur lineare, technische Hochwasserschutzmaßnahmen entlang des Flussbetts führen jedoch vielfach zur Verschärfung der Gefahr für die Unterlieger. Durch den Wasserrückhalt in natürlichen Überflutungsflächen und Hochwasser-Rückhaltebecken kann die Hochwasserspitze dagegen reduziert und die HW-Welle verzögert werden. Ein umfassender Hochwasserschutz betrifft daher nicht nur die gefährdeten Bereiche am Fluss, sondern umfasst das gesamte Einzugsgebiet.



Bauliche Maßnahmen zur Risikominimierung im Hochwasserfall



Traisen in der Marktgemeinde Traisen, Hochwasser 1997



Ybbs in der Marktgemeinde Lunz am See, Hochwasser 2007



Edlabach in der Stadtgemeinde Amstetten, Hochwasser 1997

wasser 
niederösterreich


DER
LANDSCHAFTSFONDS

Impressum

Für den Inhalt verantwortlich:

Amt der NÖ Landesregierung – Abteilung Wasserbau,
Landhausplatz 1, 3109 St. Pölten

Grafik-Design: Werbeagentur Rosenberger, Öhling

Illustration: ezb – Tb Eberstaller GmbH

Fotos: Amt der NÖ Landesregierung – Abteilung Wasserbau,
ezb – Tb Eberstaller GmbH

© Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Wasserbau,
1. Auflage 2008, 1000 Stück

www.noegv.at