



Hochwasserschutz und Notfallplanung – bringt's das?



Hochwasser schadet.

Durch Hochwasser werden nicht nur Gebäude, Infrastrukturanlagen oder Verkehrswege zerstört. **Auch Menschenleben stehen auf dem Spiel.**

Hochwasser kostet. Im Falle des Hochwasserereignisses in Nidwalden im Jahr 2005 mussten die Betroffenen für insgesamt 110 Mio. Franken aufkommen.

Künftig werden potentielle Schäden und damit auch die Kosten eher zu- als abnehmen. Aktuelle Herausforderungen wie der Klimawandel und die Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung tragen dazu bei. Ein wirksamer Hochwasserschutz erfordert daher innovative, vorausschauende Lösungen im Raum.

Massnahmen intelligent kombinieren.

Hochwasserschutz ist dann wirksam, wenn vorausschauende, organisatorische Massnahmen wie Notfallplanungen zusammen mit raumplanerischen und baulichen Massnahmen angegangen werden.

Im Kanton Nidwalden wird integraler Hochwasserschutz gross geschrieben. Alle drei Massnahmetypen haben den gleichen Stellenwert und werden optimal miteinander kombiniert:

Im Kanton Nidwalden wird die Notfallplanung mit baulichen und raumplanerischen Massnahmen kombiniert und damit das Hochwasserrisiko deutlich reduziert.



▶ Raumplanerische Massnahmen

Gefahrenzonen verlangen eine an die Naturgefahren angepasste Bauweise. Zusätzlich sind Abflusskorridore mit möglichst geringem Schadenpotential mittels Raumplanung freizuhalten. Damit wird der Schaden bei sehr grossen Ereignissen entscheidend reduziert. Schliesslich werden mittel und stark gefährdete Gebiete nicht mehr eingezont.

▶ Bauliche Massnahmen

Die Engelberger Aa ist robust und überlastbar ausgebaut. Die maximal mögliche Abflussmenge wird auch dann sicher in den See abgeleitet, wenn bei ausserordentlichem Hochwasser viel zu viel Wasser zufließt.

▶ Organisatorische Massnahmen

Mit der Notfallplanung wird sichergestellt, dass bei Hochwasser gezielt und rechtzeitig interveniert wird: Ein Stab aus Fachleuten beurteilt laufend kritische Situationen, trifft Massnahmen, um Schäden abzuwehren und stellt im Notfall eine rechtzeitige Alarmierung der Bevölkerung sicher.



Im Falle des Hochwasserereignisses in Nidwalden im Jahr 2005 entstanden für die Betroffenen Kosten von rund 110 Mio. Franken. Mit einem sinnvollen Hochwasserschutz kann dies vermieden werden.



Hochwasserschutz entlang der Engelberger Aa

Investieren und Risiken reduzieren.

Auf eindrückliche Weise bewährt hat sich die Nidwaldner-Hochwasserschutz-Strategie bereits beim Hochwasserereignis im Jahr 2005: **Die getroffenen Massnahmen verhinderten grosse Schäden durch die Engelberger Aa.**

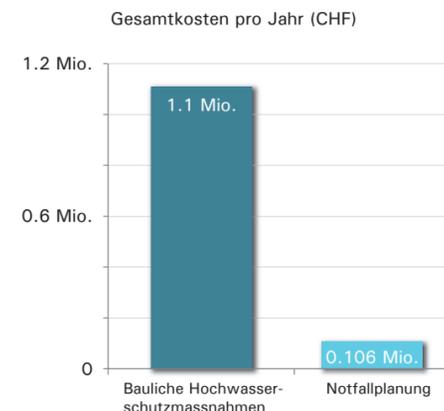
Auch in Zukunft soll das so bleiben. Denn der Kanton investiert zusätzliche Finanzmittel in die Notfallplanung – reduziert die verbleibenden Risiken damit aber deutlich.

RiskPlan-Studie jetzt online

Die in dieser Kurzinformation genannten Zahlen beruhen auf einer umfassenden wissenschaftlichen Berechnung mit «RiskPlan», dem renommierten IT-Tool fürs Risikomanagement.

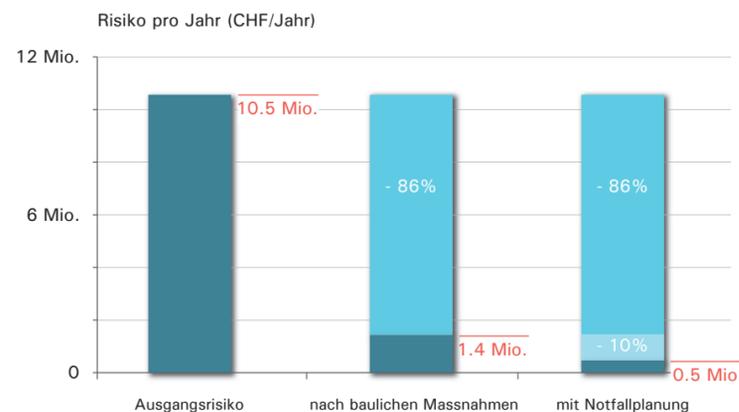
Wollen Sie sich ein genaues Bild machen, warum sich der Hochwasserschutz an der Engelberger Aa gerade in Kombination mit der Notfallplanung auszahlt? Laden Sie die Studie herunter:

www.nw.ch



Die Notfallplanung bedingt das Vorhandensein von baulichen Hochwasserschutzmassnahmen. Die laufenden Kosten für die baulichen Hochwasserschutzmassnahmen betragen rund 1.1 Mio. Franken pro Jahr. Sie kommen hauptsächlich zustande durch die Abschreibung der gesamten Investitionskosten (34 Mio. Franken über die Lebensdauer der Massnahme) und die jährlichen Unterhaltskosten. Die jährlichen Kosten für die Notfallplanung belaufen sich auf ca. 0.106 Mio. Franken pro Jahr.

Hochwasserrisiken werden jeweils mit den erwarteten Schadenskosten pro Jahr gemessen; zum Beispiel für die Wiederherstellung zerstörter Objekte, aber auch medizinische Heilungskosten oder Arbeitsausfälle. Durch eine intelligente Kombination von Massnahmen wie in Nidwalden lassen sich die jährlich erwarteten Schäden, die Hochwasser verursacht, deutlich reduzieren.

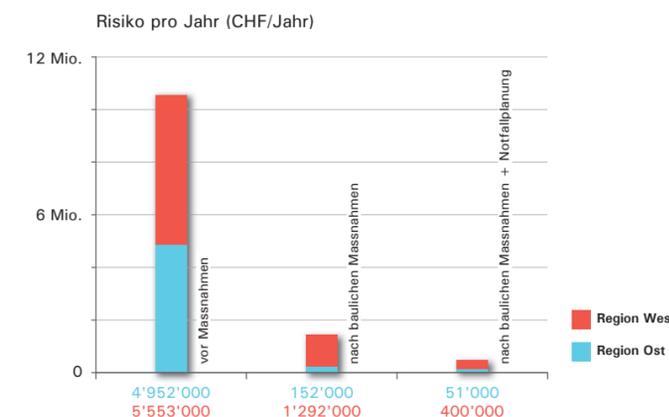


Ohne jegliche Hochwasserschutzmassnahmen an der Engelberger Aa würde der erwartete Schaden pro Jahr gut 10.5 Mio. Franken betragen. Die baulichen Massnahmen reduzieren das Hochwasserrisiko um 86 Prozent auf ca. 1.4 Mio. Franken pro Jahr. Durch die Notfallplanung wird eine weitere Schadensreduktion von 10 Prozent erwartet. Die beiden Hochwasserschutzmassnahmen wirken dabei optimal zusammen: Durch die baulichen und insbesondere organisatorischen Vorkehrungen können Überflutungen hinausgezögert und Schäden verhindert werden. Dadurch steht auch mehr Zeit zur Verfügung, Personen zu schützen, Strassen zu sperren und Tiere sowie Sachwerte in Sicherheit zu bringen.

Schon gewusst?

Das potenziell durch Hochwasser gefährdete Gebiet im unteren Bereich der Engelberger Aa kann grob in «West» und «Ost» unterteilt werden. **«West» umfasst die Gemeinden Dallenwil, Oberdorf, Stans und Stansstad; «Ost» die Gemeinden Buochs und Ennetbürgen.**

Die Abbildung zeigt, dass bevor jegliche Hochwasserschutzmassnahmen überhaupt umgesetzt wurden, die Hochwasserrisiken in den beiden Regionen etwa gleich hoch erwartet wurden. Die baulichen Massnahmen zusammen mit der Notfallplanung reduzieren die jährlich erwarteten Schäden in beiden Regionen stark: auf rund 400'000 Franken pro Jahr in «West» und auf gut 50'000 Franken pro Jahr in «Ost».



Hochwasserrisiko in den Regionen «Ost» und «West».

Notfallplanung zahlt sich aus.

Bauliche Massnahmen

In der gesamten Region betragen die jährlichen Kosten für die baulichen Massnahmen ca. 1.1 Mio. Franken. Das Risiko reduziert sich jedoch im Vergleich zur Situation ohne jegliche Massnahmen um rund 9 Mio. Franken pro Jahr. Unter dem Strich kann somit mit jedem eingesetzten Franken eine Schadensreduktion von mehr als 8 Franken pro Jahr erzielt werden.

Bauliche Massnahmen mit Notfallplanung

Sind die baulichen Hochwasserschutzmassnahmen einmal umgesetzt, reduziert die Notfallplanung die verbleibenden Risiken um weitere rund 1 Mio. Franken pro Jahr. Damit wird pro eingesetzten Franken in die Notfallplanung eine Schadensreduktion von mehr als 9 Franken pro Jahr ermöglicht.

Mit 1 Franken jährlicher Investition in die Notfallplanung wird das Risiko im Schadensfall um 9 Franken pro Jahr reduziert.

Massnahme	Risiko pro Jahr	Risikoreduktion pro Jahr	Massnahme-kosten pro Jahr	Nutzen-Kosten-Verhältnis
Ohne	10.5 Mio. Fr.	-	-	-
Bauliche Massnahmen	1.4 Mio. Fr.	9 Mio. Fr.	1.1 Mio. Fr.	9 Mio. Fr. / 1.1 Mio. Fr. = 8
Bauliche Massnahmen + Notfallplanung	0.5 Mio. Fr.	1 Mio. Fr.	0.106 Mio. Fr.	1 Mio. Fr. / 0.106 Mio. Fr. = >9



Impressum

Herausgeber: TIEFBAUAMT Kanton Nidwalden, Baudirektion, Buochserstrasse 1, 6371 Stans
 Verantwortliche: Josef Eberli, Markus Klausner
 Redaktion und Gestaltung: Ernst Basler + Partner AG, Zollikon
 Druckerei: Offsetdruck Goetz AG, Geroldswil