

Bachelorarbeit

Kosten von Hochwasserschäden und Entwicklung von Entscheidungshilfen zur Auswahl geeigneter Hochwasserschutzmaßnahmen

Wintersemester 2010/2011

Bearbeiter: Sebastian Sommer

Betreuer: Prof. Dr.- Ing. Stefan Heimann / Prof. Dr. Schmitz

Jährlich richten Hochwasserereignisse volkswirtschaftliche und privatwirtschaftliche Schäden an, die bis in die Milliardenhöhe gehen. Die Häufigkeit der Hochwasser stieg in den letzten Jahrzehnten deutlich an und wird sich durch die Klimaerwärmung in den nächsten Jahrzehnten noch verstärken. Die Temperaturerhöhung erhöht die Verdunstung und verstärkt die Niederschläge. Eigentlich müsste man gemäß der Flächenvorsorge die Überschwemmungsgebiete nicht bebauen und die Wiederherstellung der natürlichen Rückhalteflächen begünstigen. Doch die Population der Menschheit und wirtschaftlicher Druck zwingt die Menschen sich an den Gewässern niederzulassen und erzeugt durch den Siedlungsbau ein hohes Schadenspotenzial an den Gewässerstreifen.



Abbildung 1: Gebäudeschäden durch Wassereinwirkung

Ziel dieser Bachelorarbeit war es, bei einem Schadensfall durch Hochwasser einzelne betroffene wirtschaftliche Bereiche vorzustellen und die Kostenverteilung insgesamt kategorisiert darzustellen mit der Spezialisierung auf den privaten Wohnbau. Ein effektiver Hochwasserschutz zur Kostenminimierung ist durch die Kombination mehrerer Schutzmaßnahmen zu erreichen. Eine Auswahltable nach verschiedenen Eigenschaften wurde erstellt und jede Maßnahme in ihrer Wirkung beurteilt. Diese Tabelle bezog sich auf den Gebietschutz und den Objektschutz, um einen funktionierenden Hochwasserschutz zu erreichen.

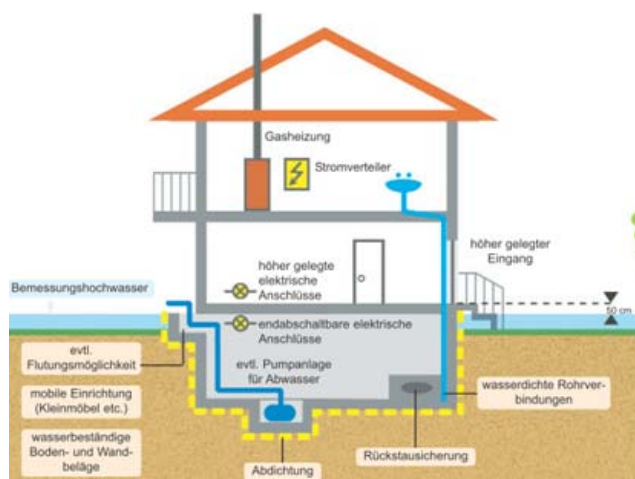


Abbildung 2: Objektschutzvariante mit Keller

Zudem ist eine Zusammenarbeit zwischen den Behörden, der zuständigen Regierung und der Bevölkerung unerlässlich. Ein Informationsaustausch über Wetter, Pegelstände und ständige Information der Bevölkerung zu Verhaltensmaßnahmen, z.B. mobiles Inventar in höhere Geschosse lagern und die Warnstufen richtig zu interpretieren, ist Voraussetzung zur effektiveren Nutzung der baulichen Schutzmaßnahmen.

Ein Beispiel einer Objektschutzvariante zeigt die Abbildung 2.

Ergebnis der Abschlussarbeit ist, nach Feststellung der baulichen und finanziellen Durchführbarkeit die Kombination verschiedener Vorsorgemaßnahmen zur Minimierung der Hochwasserschäden zu wählen und die Gefahr der Hochwasser nie zu vernachlässigen.

