

Kurzfassung der Diplomarbeit

Holger Hillenkamp (09/2009):

Tsunamis – Entstehung, Frühwarnung und Schutzmaßnahmen im Rahmen des Wasserbaus

Betreuer: Univ. – Prof. Dr. – Ing. habil. H. Patt

Kurzfassung

Rund zwei Drittel der Menschheit leben weniger als 50 Kilometer von der Küste entfernt. Dies ist aber auch gerade der Bereich, in dem sich viele für den Menschen todbringende Naturkatastrophen abspielen, ausgelöst durch Sturmfluten oder Überschwemmungen. Da dort die Ozeanischen Platten auf die Kontinentalplatten stoßen, sind auch aktive Vulkane häufig nah der Küstenlinie zu finden und die Erdbebenwahrscheinlichkeit ist sehr hoch. Dies sind die Komponenten, die zu einem Tsunami führen können.

Diese Diplomarbeit befasst sich mit einer Naturkatastrophe, die anders als andere Naturgewalten noch Zerstörungen in über 10.000 Kilometer Entfernung vom Entstehungsort anrichten kann, dem Tsunami. Bei der Erforschung von Tsunamis und der Forschung nach Schutzmaßnahmen, gibt es eine Vielzahl von wissenschaftlichen Bereichen, die sich mit dieser Thematik auseinandersetzen. Ziel dieser Arbeit ist es einen Überblick über die naturwissenschaftlichen Eigenschaften eines Tsunamis und den Stand der Technik zur Prävention seiner Auswirkungen zu geben. Hierbei soll der wasser- bauliche Aspekt im Vordergrund stehen.

Abstract

Approximately two third of all people are living less than fifty kilometres away from the shorelines. Unfortunately, this area is especially endangered by the tremendous effects of natural disasters like floods or storm tides. Due to the continuing drift of the continental and oceanic plates, still active volcanoes are as often to be found within these regions, as serious earthquakes are probable. Together these components can cause the Tsunami.

This diploma thesis concentrates on the tsunami, an especially dangerous kind of natural disaster that is able to carry its destructive force up to ten thousand kilometres from its start. The researches about the tsunami and possible methods of prevention cover various aspects of different sciences dealing with related issues. The main aim of this thesis is to provide an overview of scientific properties of a tsunami, as well as state of the art techniques to reduce its effects. The main focus will center around hydrologic aspects.