

Tsunamis

Tsunami kommt aus dem japanischen und bedeutet Hafenwelle, riesen Welle durch starke Erschütterungen die in Ozeanen vorkommen.

Es kann verschiedene Ursachen haben: Erdbeben, Erdrutsche, Vulkanausbrüchen und Meteorideneinschläge.

Solange der Tsunami im tiefen Meer befindet, ist die Entfernung von Wellenkamm zu Wellenkamm mehr als 150km oder mehr.

Die Amplitude ist auf dem offenen Meer kaum spürbar.
Die Amplitude ist auf dem offenen Meer kaum spürbar.

In wenigen Stunden kann der Tsunami eine Geschwindigkeit von ca. 1000 kmh erreichen.

Am Ufer nimmt die Geschwindigkeit der Welle ab, aber die Amplitude vergrößert sich.

Amplitude:

Es kann vorkommen das Tsunamis die Höhe von 30 m erreichen und eine mächtige Zerstörungskraft entwickeln.

Auslösung eines Tsunamis:

Tsunamis werden durch: Seebeben, Vulkanausbrüchen, Meteorideneinschläge, und Felsstürze Hervorrufen.

Ab Stufe 7 der der Richterskala kann erst ein Tsunami entstehen.
Leider lassen sich die Seebeben nicht vorhersagen.

Es bleibt wenig Zeit zu reagieren: „Leute in Sicherheit bringen.“
In Japan versucht man die Tsunamis mit Dämmen zu bremsen.

Frühwarnsysteme

Leider, sind noch nicht alle Ozeane Frühwarnsysteme installiert.

Ein Netz von Seismographen schlägt Alarm bei dem Wert 7 auf der Richterskala oder mehr.

Die Meldung der Seismographen werden in Zentralen ausgewertet und bei Gefahr wird dementsprechend reagiert.

z.B.: Beobachtung des Meeresspiegels auf Veränderung.

Erst bei gefährdeter Beobachtung wird die Bevölkerung informiert.
Die Bevölkerung sollte höher gelegene Plätze aufsuchen: Berge, hohe Balkone.

Die Vorwarnzeit je nach Entfernung des Erdbebenherds von wenigen Minuten bis einige Stunden.

Folgen eines Tsunamis:

Tote, Sachbeschädigung, Obdachlosigkeit wegen Haus- Familienverlust , Erdverschiebung, unterirdische Schlucht, Gebirge.

Wellenlänge- Wellenkamm:

Als Wellenlänge bezeichnet man den Abstand zwischen jeweils zwei Wellenbergen. Diese Länge kann in Metern, [Nanometern](#), [Mikrometern](#), oder wie in der Grafik auch in Ångström (Å) angegeben werden. Als Stellvertreter für "Wellenlänge" wird oft λ verwendet. Der Kehrwert $1/\lambda$ wird als "Frequenz" (oft ν) bezeichnet. Die Frequenz gibt an, wieviel Wellenberge einer sich forbewegenden Welle pro Sekunde an einem festen Ort durchgehen. Die verwendete Einheit ist "pro Sekunde" (s^{-1}). Wellenlänge und Frequenz haben einen Zusammenhang:

1 Nanometer=0,000000001 Meter

1Meter =1

1.000.000 Mikrometer

$$\lambda = \frac{c_0}{\nu}$$

