

TSUNAMI SIRENEN-WARNSYSTEM FÜR VANUATU



Zusammen mit dem lokalen Partner Vaté Electrics plante und installierte HÖRMANN Warnsysteme ein Tsunami-Sirenenwarnsystem für Vanuatu.

Die generellen Herausforderungen an Tsunami-Sirenen-Warnsysteme für Inseln im Pazifikraum sind:

- Installation der elektronischen Sirenen an schwer zugänglichen Orten
- Errichten einer zuverlässigen Kommunikationsinfrastruktur
- Sicherstellen eines zuverlässigen Betriebs unabhängig vom Stromnetz
- Einfache Installation durch lokale Partner
- Langlebigkeit und minimaler Wartungsaufwand, um die Folgekosten für die lokalen Betreiber gering zu halten
- Schulung vor Ort
- Immun gegen äußere Einflüsse wie hohe Windgeschwindigkeiten, Sonneneinstrahlung, Erdbeben, Luftfeuchtigkeit und salzhaltige Meeresluft

Spezielle Anforderungen an das Projekt: Tsunami Sirenen für Vanuatu

Der Inselstaat Vanuatu liegt am pazifischen Feuerring mit neun aktiven Vulkanen. Die Bedrohung durch Vulkanausbrüche und Erdbeben ist imminent und damit verbunden die Gefahr von Tsunamis. Das Vanuatu Meteorology and Geo-Hazards Department (VMGD) mit Sitz in Port Vila (Efate) wollte die Bevölkerung mit Hilfe eines Sirenenwarnsystems schützen. Die Tsunami Sirenen sollten in den stärker besiedelten Gebieten auf der Hauptinsel Efate sowie auf Espiritu Santo installiert werden. Die besonderen Anforderungen an das Sirenenwarnsystem waren:

- Zentrale und lokale Auslösung
- Redundanz der Sirenenzentralen
- Unabhängig vom Stromnetz einsatzfähig
- Geringe Folgekosten durch Langlebigkeit und minimalen Wartungsaufwand
- Die Installation auf Masten muss Windgeschwindigkeiten von bis zu 270 km/h aushalten, da Vanuatu auch regelmäßig von starken Zyklonen heimgesucht wird
- Schulung der Mitarbeiter des VMGD in den Sirenenzentralen und vor Ort



Umsetzung

Die Entscheidung über die Sirenenstandorte wurde durch eine Soundplanungsprognose unterstützt, welche die örtlichen Gegebenheiten berücksichtigte. Die Zentralen wurden so ausgelegt, dass die Leitstelle in Port Vila sowohl die Sirenen auf Efate, als auch die auf der Insel Espiritu Santo auslösen kann. Die Leitstelle auf Espiritu Santo überwacht und kontrolliert ausschließlich die Sirenen auf dieser Insel. Beide Sirenenzentralen sind voll redundant ausgelegt und mit Hilfe von USV-Anlagen auch bei Stromausfall einsatzfähig. Die Kommunikation zwischen den Zentralsystemen erfolgt via TCP/IP über ein VPN.

Die Sirenen werden ausschließlich über Solarpaneele versorgt, welche zwei wartungsfreie 12V Batterien laden. Dadurch ist die ständige Betriebssicherheit sichergestellt und die Tsunami Sirenen sind im Katastrophenfall immer auslösebereit.

Die Auslösung der Sirenen kann mittels einer Funkverbindung (VHF) über die Zentrale in der Leitstelle erfolgen. Zudem ist es möglich, die Sirenen lokal direkt am Standort zu aktivieren. Dafür befinden sich im Sirenschrank ein LCD-Display sowie alternativ ein Notfallknopf. Das System ist gegen eine unberechtigte Auslösung geschützt.

Das Tsunami-Sirenenwarnsystem besteht aus:

- 19 elektronische Sirenen ECN 1200-D mit 115 dB(A)/30m auf den beiden Hauptinseln
- Installation auf 11m hohen Masten
- Zwei PC-basierte Sirenenzentralen mit CCCS Bediensoftware und einem RCS Touch Panel als alternative Auslösemöglichkeit
- Zwei MCE Communication Gateways als Verbindung zwischen den Zentralsystemen und den Sirenen

Fazit:

- Das Tsunami-Warnsystem in Vanuatu wurde in der vorgegebenen Zeit im Jahr 2017 realisiert und ist seither problemlos im Einsatz
- Die Anforderungen wurden zur vollsten Zufriedenheit der Verantwortlichen erfüllt
- Problemlose, enge Zusammenarbeit zwischen HÖRMANN Warnsysteme und dem lokalen Partner Vaté Electrics trotz der großen Entfernung und Zeitverschiebung
- Das Sirenenystem ist wartungsarm, somit werden hohe Folgekosten vermieden, und ist bereit für die Warnung der Bevölkerung

Kontakt: HÖRMANN Warnsysteme, Martin Graf, Project & Sales Manager, info@hoermann-ws.de