Suche und Erkennung von Gräbern mit GPR

In diesem Anwendungsbericht wird beschrieben, wie das Bodenradar bei einem forensischen Projekt zur Lokalisierung geheimer Gräber in Polen eingesetzt wurde.

Trotz der schlechten Bodenbedingungen des untersuchten Gebiets konnte das Team dank der Stepped Frequency Continuous Wave (SFCW) Technologie sowohl oberflächennahe als auch tiefer liegende Ziele mit einem **single** Instrument und einem **single** Durchgang lokalisieren und kartieren.

Herausforderung

Im Rahmen einer praktischen Feldübung zur Schulung von Teams der Kriminalpolizei wurden verschiedene geophysikalische Techniken, darunter GPR, eingesetzt, um geheime Gräber zu lokalisieren. Die Bodenbedingungen stellten für GPR-Untersuchungen eine große Herausforderung dar, da der Boden aufgrund der ganzjährig starken Regenfälle oft nass und aufgeweicht ist und der dielektrische Wert sehr hoch ist.



caption

Lösung

Das GS8000 System zur Kartierung des Untergrunds wurde für diese Aufgabe eingesetzt. Dank der Stepped Frequency Continuous Wave-Technologie (SFCW) verfügt der GS8000 über eine extrem große Bandbreite, um sowohl mit niedrigen als auch mit hohen Frequenzen zu scannen und so die perfekte Mischung aus Eindringtiefe und Auflösung zu erzielen, selbst unter schwierigen Bodenbedingungen. Die GS8000-iPad-App (GS-App) ermöglicht die 3D-Visualisierung vor Ort und die Projektion der Ziele auf Google Earth, da die wahre Geolocation mit dem integrierten GNSS-Empfänger MA8000 ermittelt wird.

Es wurde eine Fläche von 20 m x 15 m mit einem Abstand von 0,25 m gescannt und 81 GPR-Datenlinien wurden erfasst.



caption

Ergebnisse und Interpretation

Die Daten waren schwer zu interpretieren, da an dieser Stelle vor vielen Jahren zwei Gebäude standen und die restlichen noch in den Daten enthalten waren. Die Gebäudefundamente und der ganze Schutt führten zu vielen unterirdischen Zielen und es war schwer zu sagen, was mit dem Bau und was mit den Bestattungen zusammenhing.

Die Funktion der GS 2.0-App, die manuelle Interpretationen von Tiefenschnitten ermöglicht, kann in solchen Fällen äußerst hilfreich sein. Trotz der Schwierigkeit, die Ziele zu lokalisieren, konnten sie 8 mögliche Standorte identifizieren.



caption

Die Augmented-Reality-Funktion bot die Möglichkeit, die Ziele vor Ort in Echtzeit darzustellen. Diese Visualisierung war für die forensischen Ermittler von entscheidender Bedeutung, um zu entscheiden, welche Ziele mit den heimlichen Bestattungen in Verbindung standen, was zu einer 100 % erfolgreichen GPR-Untersuchung führte.

Die Kombination aus innovativer Hardware und Software ermöglichte es dem Kunden, die vergrabenen Gräber genau zu lokalisieren, sie zu visualisieren und mit der Ausgrabung und Bergung der Leichen fortzufahren. Die GPR-Ergebnisse konnten für die Tatortanalyse in CAD, GIS und Google Earth exportiert werden.

Weitere interessante Anwendungshinweise, Artikel und Fallstudien zum Thema Bodenradar finden Sie in unserem Inspektionsbereich.

SCREENING EAGLE | proceq

Terms Of Use
Website Data Privacy Policy

Copyright © 2024 Screening Eagle Technologies. All rights reserved. The trademarks and logos displayed herein are registered and unregistered trademarks of Screening Eagle Technologies S.A. and/or its affiliates, in Switzerland and certain other countries.