Heyphone

Das Heyphone Cave Rescue Communication System ist ein speziell für die Höhlenerettung entwickeltes Funkgerät, das als Weiterentwicklung des Molephone von John Hey, G3TDZ für das British Cave Rescue Council BCRC und die Cave Radio & Electronics Group CREG zu Beginn der 2000er Jahre entwickelt wurde. Der letzte bekannte Einsatz des Systems war bei der Rettung von 13 Personen aus der Tham Luang Nang Non-Höhle in Thailand im Sommer 2018.

Entwicklung

Die Kommunikation mit Speläologen und die Organisation von Rettungsarbeiten im Berg war immer problematisch, da elektromagnetische Wellen in den meisten Frequenzbereichen den Fels nicht weit genug durchdringen können. Im Regelfall wurde daher die Kommunikation über Zweidrahtleitungen (OB-Fernsprecher) abgewickelt, was mit erheblichem logistischen Aufwand verbunden war, da die Zweidrahtleitung zum Teil über hunderte bis tausende Meter in die Höhle gelegt werden musste.

Dies änderte sich zu Beginn der 1970er Jahre, als Bob Mackin von der Lancaster University das Molephone entwickelte. Das Molephone erlaubte die Übertragung von Sprache im LF-Band bei 87 kHz. Mit dieser Frequenz wurde die notwendige Durchdringung des Fels über mehrere hundert Meter erzielt, allerdings war der Wirkungsgrad der verwendeten Antenne (auf Grund der niedrigen Frequenz kam eine Magnetantenne mit mehreren Windungen zum Einsatz) extrem schlecht.

Als die Reparatur der über zwanzig Jahre alten Geräte auf Grund ausgelisteter Bauteile Ende der 1990er Jahre immer schwieriger wurde, entwickelte John Hey G3TDZ das nach ihm benannte Heyphone als Nachfolger für die Molephones und baute 66 Exemplare des Gerätes für die CREG.

Seit Mai 2018 wird der Bau von Heyphones nicht mehr empfohlen. Die CREG verweist auf Kommerzielle Systeme und das von Ian Cooper entwickelte Micro-Heyphone.

Technik

Das Heyphone moduliert Sprachsignale in USB auf 87kHz. Als Antenne dienen zwei Erdspieße, die in ungefähr zwanzig Meter Abstand in die Erde gesteckt werden. Ein Set Radios wurde für eine Frequenz von 38,4kHz gebaut, um Interferenzen mit LORAN-Navigationssendern zu vermeiden. Das Design des Heyphone ist open source, alle Baupläne sind im Internet verfügbar.

Andere Systeme

Nachfolger des Heyphone ist das von Ian Cooper entwickelte Micro-Heyphone (µHeyphone), mit dem auch SSTV-Bilder übertragen werden können.

Das von Felix Ziegler entwickelte CaveLink-System ermöglicht die Positionsbestimmung und digitale Datenübertragung in Höhlen.

Den derzeitige Rekord für die tiefste Kommunikationsverbindung hält das Systemé Nicola.

Externe Quellen

Heyphone-Seite der BCRA mit Schaltplänen, Bauanleitung, Bedienungsanleitung etc.

Adafruit-Blogeintrag über das Heyphone

Notfunk, Heyphone, Längstwelle, Höhle, Rettung

From:
https://www.notfunkwiki.de/ - **Das NOTFUNK-WIKI**

Permanent link:
https://www.notfunkwiki.de/doku.php?id=technik:systeme:heyphone

Last update: **2023/03/31 20:50**