

103 Zwischenstand Test Motorola ERDM-Repeater

laufender Test

Das System wird derzeit an verschiedenen Standorten getestet. Erste Berichte haben wir schon ausgewertet. Weitere Tests müssen jedoch noch folgen.

- Praxistest Flensburg
- Praxistest Haltern am See

Praxistest Flensburg

Juli - August 2022

Testmaterial

- 3 x DP 2400e
- 3 x DP 2600e
- 1 x DM 2600e
- SLR 1000 im ERDM-Modus mit Antennenumschalter für den Betrieb im Direktmodus (PMLN7263A), 6 Watt, 2,5 dB Dämpfung durch Kabel und Stecker (errechnet)
- Antenne Dipol als Rundstrahler auf 8 m Höhe Standort N 54° 49' 19" E 009°27' 59"



(c) Google 2022

An Deutschlands nördlichsten Wachstationen konnte, in Absprache mit den dänischen Behörden (PTS), ein ERDM-Repeater auf DLRG-Frequenzen betrieben werden.

Für solche geografischen Lagen kann es sein, dass die Bundesnetzagentur uns gerichtete Antennen oder geringere Sendeleistungen vorschreibt, um im Nachbarland nicht zu weit zu stören.

Schon aus dem Bild ergibt sich, dass der Funkversorgungsbereich zu über 50 % im Königreich Dänemark liegt.

Mit einem Boot wurde die Verbindung über den Repeater getestet. Überall, wo ihr ein Funkgerät zeigt, konnten alle untereinander mit diesen Geräten funken und sich gegenseitig hören. Am Strand von Langballig war wegen des Geestrückens keine Verständigung möglich.

Unter der Brücke von Egersund konnte problemlos ins Stadtbad am Nordstrand gefunkt werden - das sind gute 10 sm über See.

+ Das hat uns gefallen

- klare Verständigung in der gesamten Förde
- einfache Installation
- mit der RADC-Software immer einen guten Überblick über den Status des Repeaters

- Kein Schulungsaufwand , da keine Rückfallebene erforderlich ist. Repeater zu umgehen, funktioniert bei Ausfall automatisch - dann hat man DMO.

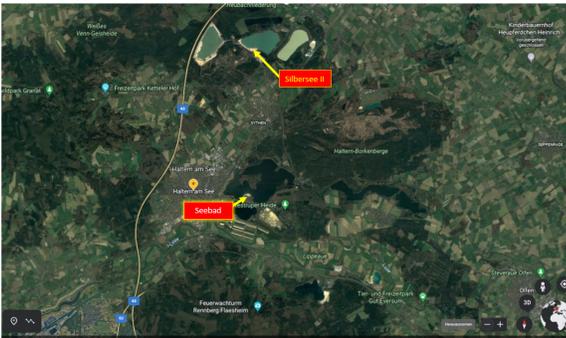
➖ Das fiel negativ auf

- hohe Kosten für den ERDM

📍 Standort des Repeaters

Der Standort will gut bedacht sein. Strom ist zwingend erforderlich. Gezeigt hat sich, dass es ein Vorteil ist, auf ein Netzwerk und Internet zugreifen zu können.

Praxistest Haltern am See



((c) googlemaps 2022

SLR 1000 im ERDM-Modus mit Antennenumschalter für den Betrieb im Direktmodus (PMLN7263A), 6 Watt, 1,3 dB Dämpfung durch Kabel und Stecker (errechnet)
Antenne: Groundplane Kathrein K51262
Höhe: 5m über Grund

Standort: N 51° 44' 35" E 007° 12' 53"
Seebad Haltern am See Nordstation

aktualisierte Karte folgt in den nächsten Wochen

+ Das hat uns gefallen

- Schneller Aufbau
- sehr gute Reichweite

➖ Das fiel negativ auf

- in Grenzbereichen oft schwierig zu verstehen



Für den Reichweitentest ist die Position der Antenne sehr wichtig. Schon im BOS Digitalfunknetz wird die Qualität des Netzes anhand der Position der Antenne bestimmt. So sagt GAN 1 aus Handfunkgerät in 1,50m Höhe. Sichere Kommunikation liegt für uns dann vor, wenn wir während einer Reanimation noch Funkverbindungen haben. Daher haben wir die tiefste Position am Silbersee gewählt und konnten mit dem Seebad problemlos funken.

nicht zum Nachmachen
gedacht 😊



Was wir noch rausgefunden haben:

- Wird auf der selben Frequenz analog in der Umgebung gefunkt, wo der Repeater eingesetzt wird, ist der analoge Funk gestört. Der Repeater lässt sich nicht davon beeinflussen.
- Wird auf der selben Frequenz Digital gefunkt zum Beispiel auf DLRG 12 155,93250 MHz Timeslot 2 und zeitgleich im Versorgungsbereich eines Repeaters auf dieser Frequenz gefunkt kann es zu Kanal Belegt Meldungen kommen, wenn zeitgleich gefunkt wird. Das Risiko nimmt mit der Entfernung der Funkstellen zum repeater ab.
- Gespräche auf DLRG 16 über den Repeater können nicht auf DLRG 11 oder 12 gehört werden und umgekehrt. (gleiche Frequenz)

Neue Möglichkeiten in der Gefahrenabwehr:

Der schnelle Aufbau zeigte wie einfach ein relativ großes Gebiet über 700 km², das entspricht einem Radius von 15 km mit einem Repeater zu versorgen. Denkbar wäre auch ein Einsatz auf einer Drehleiter oder einem hohen Turm zum Beispiel Brandbeobachtungsturm. Schon hat man mit wenig aufwand ein autarkes Netz geschaffen.

Natürlich kann man mit Tetra BOS den gleichen Effekt erzielen, jedoch haben wir als DLRG hier ein alleinstellungsmerkmal. Ohne Repeater ein autarkes Funknetz an jedem Schadensort zu starten und dieses durch diesen Repeater ggf. weiter auszubauen.

Hier sind die Landesverbände gefragt, die Koordination für den Routinefall und Krisenfall zu übernehmen.

💡 Was wir uns noch fragen und testen wollen

- Was passiert, wenn mehr als ein Repeater in unmittelbarer Nähe betrieben werden oder wie weit müssen Repeater mindestens auseinander sein, um sich nicht gegenseitig zu stören?