

Leistungsstarke Rucksack-Amateurfunkanlage für das 10-Meter-Band

Text und Fotos: W. Palme, DK5EI (ehemals DL8ABH)

Im Folgenden wird der Aufbau einer kompakten und netzunabhängigen Portabelstation beschrieben, die mit leicht verfügbaren Komponenten aufgebaut werden kann. Sie ist sofort einsatzbereit und sowohl für DX- als auch Nahbereichskommunikation geeignet.

Die gegenwärtig häufigen Bandöffnungen im 10 m Band sowie meine Überzeugung, dass Amateurfunktechnik bei Notfällen oder Katastrophen wertvolle Hilfe leisten kann, haben mich dazu veranlasst, eine kompakte, spontan einsetzbare und netzunabhängige (Not-)Funkanlage aufzubauen. Als Basisgerät kann jeder vorhandene 10-Meter-Amateurfunk-Mobiltransceiver mit AM, FM, SSB und (möglichst auch) CW dienen. In meinem Fall ist es eine President Lincoln II+, die bislang kaum benutzt im Shack herumstand.



Die bewusste Beschränkung auf das 10m Amateurfunkband bietet sich für die geplante Anlage in mehrfacher Hinsicht besonders an:

- Während erhöhter Sonnenfleckenaktivität ist mit häufigen Bandöffnungen zu rechnen, die teilweise rund um die Uhr auftreten können. Dadurch sind weltweite Funkkontakte mit minimalem Antennenaufwand und geringer Leistung möglich.
- Gleichzeitig kann die Bodenwelle konstant für den Nahbereichsfunk genutzt werden. Ähnlich wie beim CB-Funk sind Entfernungen von 20-30 Kilometern überbrückbar. Senden von höheren Standorten wie Hügeln und Bergen, Verwendung von größeren und effektiveren Antennen sowie Erhöhung der Sendeleistung können die Reichweite enorm verbessern.
- In Zeiten geringer Sonnenfleckenaktivität kommt es nur selten zu Bandöffnungen durch Sporadic E (ES) oder Aurora. Das Band erscheint dann "tot", jedoch ist Funkverkehr über die Bodenwelle das ganze Jahr über möglich.
- Im Winter sind die Signale stärker als im Sommer, das Band schließt jedoch früher.
(nach: WIKIPEDIA DEUTSCHLAND-10-Meter-Band- Ausbreitungsbedingungen)

Das 10m Band-Gerät eignet sich sowohl für den Einsatz als DX-Portabelstation wie auch als "Funktelefon" im Nahbereich, vergleichbar mit 2m/70cm Handfunkgeräten. Wir haben jedoch nicht

nur FM, sondern auch AM, SSB und CW zu bieten und die Reichweite kann durch QRO (bis zu 30 Watt) erhöht werden.

Als Notfall-Funkstation sollte es die folgenden Kriterien erfüllen:

1. geringes Gewicht, gut verpackbar und transportierbar
2. Netzstrom unabhängig, batteriebetrieben, unter Nutzung regenerativer Quellen, um auch in abgelegenen Gebieten einsetzbar zu sein
3. vormontiert und kompakt, um in Notsituationen eine schnelle Inbetriebnahme zu gewährleisten, "Alles drin, alles dran": minimale Auf- und Abbautätigkeiten
4. durch geeignete Maßnahmen vor Verschleiß oder Zerstörung beim Outdoor-Betrieb durch Schmutz, Nässe, Gewalteinwirkungen geschützt sein.

Um Gewicht zu sparen, werden nur absolut notwendige Komponenten verbaut, „lose“ Komponenten zum Schutz in Tücher gewickelt und das Ganze in einem kleinen Wanderrucksack statt in einem sperrigen „Notfallkoffer“, der auch Platz für Wanderverpflegung, Schreibzeug und Werkzeuge bietet, verstaut.

Um auch größere, schwerere Portabelantennen, wie z.B. die MP1, am Gerät befestigen zu können, wird zum Schutz der geräteeigenen Antennenbuchse ein starker Aluwinkel mit angeschraubtem PL-Einbaufuß seitlich am Gerät befestigt. Auch effektivere Antennen, wie Dipol, "Up and Outer" oder eine 10-Meter-Ganzwellenschleife können angeschlossen werden, wenn es eine Notfallsituation erfordert.



Zum Schutz des Displays und der hervorstehenden Bedienelemente vor Aufprallschäden, Stößen, Kratzern sind Seitenprotektoren aus flachen Aluminiumprofilen (50x3 mm) am Gerätegehäuse angebracht, die vorne und hinten um 1,5 bis 2 Zentimeter überstehen. Zusätzlich erhält das Gerät einen Rundumschutz in Form zweier übergestülpter wulstiger Vollgummiringe. Man findet sie im Sanitärhandel unter der Bezeichnung Rollringdichtung Mengerling, A Ring DN 12.



Zum Schutz des Gerätes vor Nässe oder Regen kann es in einen großen Gefrierbeutel gesteckt

werden,



Fazit

Die beschriebene Funkanlage ist leicht und einfach im Rucksack zu transportieren. Sie kann überall genutzt werden, da sie netzunabhängig ist. Eine Reduktion auf die wesentlichen Komponenten vermeidet unnötigen Ballast. Die Vorinstallation der Komponenten erspart das lästige Suchen und Verkabeln, sodass ein spontaner Funkbetrieb innerhalb von 2-3 Minuten möglich ist. Durch die Nutzung des 10-Meter-Amateurfunkbands können DX-Verbindungen über die Raumwelle bei Bandöffnungen hergestellt werden. Gleichzeitig besteht das ganze Jahr über die Möglichkeit zur Nahbereichskommunikation mittels der Bodenwelle. Die Leistungsfähigkeit und Reichweite der 10-Meter-Amateurfunkanlage ist bei der Verwendung effektiver Antennen, der höheren HF-Ausgangsleistung und unterschiedlicher Betriebsmodi den UHF- und VHF-Handfunkgeräten überlegen.