

Not- und Katastrophenfunk, Technik/Hardware

Peter Leitner, OE5PLN

Was benötigt man, um aktiv am Not- und Katastrophenfunk teilnehmen zu können? Auch der finanzielle Aufwand wird für den Interessierten wichtig sein.

Zum Einstieg wird verwendet, was jeder Funkamateurliebling ohnehin bereits zum Betrieb seines Hobbies im Shack hat:

- Transceiver für Kurzwelle und Ultrakurzwelle (fernsteuerbar)
- Antenne (Draht oder Beam)
- Antennen Tuner
- PC
- Internet (Winmor oder Pactor)
- Software RMS Express (kostenlos!)
- Galvanische Trennung vom PC
- Verbindungskabel der Geräte

Transceiver: Heute ist praktisch jeder Transceiver für SSB und digitalen Betrieb geeignet. Wichtig bei älteren Geräten: es muß über eine Software steuerbar sein. Herausfinden kann man das mit einem Blick in die Bedienungsanleitung oder auf die Anschlussmöglichkeiten auf der Rückseite: ist eine Buchse wie z.B. DATA, CV-I oder ACC vorhanden, dann kann man davon ausgehen, dass der Transceiver für unsere Zwecke geeignet ist.

Antenne: Jede Antenne, die für das 80-m-Band angepasst werden kann, ist geeignet. Warum gerade 80 m? Notfunkfrequenzen sind in jedem Amateurfunkband vorhanden, aber in diesem Bereich befindet sich für die ersten Sende- und Empfangsversuche ein sogenannter RMS Repeater in OE5 und auf der Notfunkfrequenz des 80-m-Bandes findet der monatliche Bestätigungsverkehr statt. Weitere Informationen im Verzeichnis *"Betriebstechnik"*.

Antennentuner: Der erleichtert das Anpassen der Impedanz verschiedener Antennen an den TRX. In automatischer Ausführung und für den mobilen Einsatz zum Beispiel von SGC, LDG oder MFJ. Jede angepasste Antenne ist natürlich zu bevorzugen. Im Mobilbetrieb ist neben der Gewichtersparnis noch der Leistungsverlust ein Kriterium.

PC und Betriebssystem: 700-Mhz-Pentium/Celeron und 512 MB RAM sind als Minimal-Anforderung zu verstehen, das wird aber aus heutiger Sicht keine Hürde darstellen. Als Betriebssystem sind Mac und 32- oder 64-Bit Windows (XP, Vista, Windows 7, Windows 2003 Server) mit Microsoft Net Framework 3.5 geeignet.

Internet: Auch ohne Internet ist eine Teilnahme am Not- und Katastrophenfunk möglich. Regelmäßige Übungen in Form von Bestätigungsverkehr geben jedem die Möglichkeit, seine Funkstation mit individueller Energieversorgung zu testen und am Sprechfunk teilzunehmen. Für digitale Betriebsarten, bei der E-Mail und Bilder über RMS Stationen gesendet und empfangen werden sollen, ist ein Internetanschluss notwendig.

Software: RMS Express kann man von <http://www.winlink.org/ClientSoftware> herunterladen. Das Programm ist kostenlos und beinhaltet einen Benutzer Client, den Software TNC und das Winmor Übertragungsprotokoll.

Galvanische Trennung vom PC: Um gegenseitige Störungen zwischen PC und Funkgerät zu vermeiden, trennt man das Potenzial elektronischer Geräte. Das heißt, die Daten- und Audiosignale sind zwischen den beiden Geräten elektrisch nicht verbunden. Audiosignale trennt man mit einem sogenannten Übertrager, das ist ein kleiner Transformator mit einem Wickelverhältnis von 1:5. Bei Datenleitungen, die ein digitales Signal übertragen, kommen Optokoppler zum Einsatz. Dabei wird durch einen Lichtimpuls ein Transistor durchgesteuert und so die „Information“ kontaktlos übertragen. Zusätzlich kann man mit Ringkernen und Klappferriten Störungen vermindern.

Verbindungskabel der Geräte: In diesem Bereich gibt es meist die größten Probleme, aber man kann keine Universallösung dafür anbieten. Um ein eingehendes Studium der Bedienungsanleitungen der verwendeten Geräte wird man nicht herumkommen, da nicht nur von Hersteller zu Hersteller, sondern auch

Not- und Katastrophenfunk, Technik

von Gerät zu Gerät die Stecker und deren Pinbelegung unterschiedlich sein können. So wie im Abschnitt „Galvanische Trennung“ und „Antennen“ kann auch bei den Verbindungskabeln mit etwas Bastelgeschick Geld gespart werden; auch als Gemeinschafts-Bastelprojekt zu empfehlen! Hat man diese Möglichkeit nicht, bietet jeder Gerätehersteller fertig konfektionierte Kabel an.

Will man eine schnelle und einfache Lösung, bietet der Handel „all-in-one“ Geräte an, die die galvanische Trennung, eine integrierte Soundkarte und alle Verbindungen zwischen PC und Funkgerät herstellen können. Stellvertretend sollen zwei genannt werden, die von vielen Funkamateuren erfolgreich eingesetzt werden: Der Micro Keyer II als Stationsgerät und der Signa Link USB als Mobilgerät. Die Kabel sind dann je nach Funkgerät zu bestellen. Der Funktionsumfang solcher Geräte geht weit über das hinaus, was eigentlich benötigt wird, man hat aber den Vorteil, dass sie für alle digitalen Betriebsarten verwendet werden können und mit fast allen Amateurfunkgeräten kompatibel sind.

Peter, OE5PLN