

Beim Aufbau des Modems dürfte es bereits aufgefallen sein; vom Trimpoti abgesehen, bietet es keinerlei Einstellmöglichkeiten. Tatsächlich ist das Modem praktisch abgleichfrei. Es funktioniert - oder es funktioniert nicht.

Deshalb sind die nachfolgenden Hinweise eher allgemeiner Art. Sie betreffen jede Art von 9k6-Funkbetrieb.

Für ernsthafte 9k6-Betreiber sei als Standardwerk "9600-Bd FSK-Technik nach G3RUH-Standard" von Baycom empfohlen. Es enthält neben nützlichen technischen Grundlagen zahlreiche Umbau- und Abgleicheanleitungen für Funkgeräte.

Verabschieden Sie sich auf jeden Fall von der Vorstellung, 9k6-Betrieb sei ähnlich wie 1k2-Technik "plug-and-play" zu realisieren. Dies ist ganz entschieden nicht der Fall - einfaches Zusammenstecken von Komponenten bringt Ihnen im günstigen Fall befriedigende, eher selten aber optimale Ergebnisse.

Die "Abgleichstrecke" für 9k6-Betrieb beginnt bei Ihrem Rechner, geht über das Modem/den TNC und Ihren TRX, den Digipeater, den TRX der Gegenstation, dessen Modem/TNC, bis hin zu dessen Rechner!

Machen Sie für unbefriedigende Ergebnisse nicht das Modem alleine verantwortlich. Meist liegt der Fehler in einer Kombination von Ursachen.

Das Modem taugt, es funktioniert nicht einmal so schlecht. Vielleicht nicht so optimal wie ein TNC3S; das lässt sich auch technisch begründen. Aber in seiner "Preisklasse" und als "Ansteckmodem" ist es akzeptabel.

Für eine optimale Einstellung Ihrer 9k6-Anlage benötigen Sie ein Zweikanal-Oszilloskop und Kenntnisse in dessen Bedienung. Und Sie sind auf die Mitarbeit eines Funkpartners angewiesen! Manche Digibetreiber bieten von Zeit zu Zeit (aus gutem Grund) einen 9k6-User-Service an, wo die Signalqualität Ihres Sendesignals am Digistandort beurteilt wird. Nehmen Sie dieses Angebot unbedingt an!

Ansonsten haben Sie mit dem Diagnoseprogramm AS96TEST ein praktisches Werkzeug. Es erlaubt Ihnen Dauersendungen, Intervallsendungen, Kontrolle des Empfangs, usw.

Ihre Partnerstation auf einer Direktfrequenz kann damit beurteilen, wie die Signalqualität Ihrer Aussendung ist, welches TX-Delay minimal erforderlich ist. Sie können die Anzahl fehlerfrei dekodierter PR-Pakete analysieren.

Sendeseitig ist von Bedeutung, welchen NF-Pegel Ihr TRX erwartet. Daher mit einem Oszilloskop nachmessen und den Trimpoti entsprechend einstellen. Ohne Messmittel hat sich beim T7F die Position 1-2 Uhr bewährt.

FM-Japan-Kisten sind nur bedingt für 9k6 tauglich - davon haben Sie sicher schon gehört, und glauben es dennoch nicht... Sehr oft wird erklärt, das TX-Delay sei für diese Geräte unzulässig hoch einzustellen. Das ist jedoch nur ein Teil der Wahrheit. Unabhängig von der bisweilen katastrophalen Signalqualität, schalten diese Geräte meistens zu langsam von Sendung auf Empfang (also nicht umgekehrt - von Empfang auf Sendung) so dass bei Non-DAMA-Digis regelmässig ein Paket verloren geht. Manchmal

kommt auch gar kein Connect zustande, weil der Digi einfach zu schnell auf Sendung schaltet.

Sie möchten ein FM-Handfunkgerät für 9k6 benutzen? Vergessen Sie das ganz schnell und benutzen Sie es, wie es auch heisst; als HANDfunkgerät, nicht als PR-STATIONSgerät.

Das Modem benötigt empfangsseitig einen NF-Pegel von 200-500 mVss. Sollte Ihr Funkgerät weniger als 200 mVss liefern, ist ein zusätzlicher Vorverstärker erforderlich.

Für eine objektive Beurteilung der Qualität des Empfangssignals bietet sich das Verfahren des "FSK-Auges" an. Dies ist u.a. auch in dem oben erwähnten Buch beschrieben.

Das Modem verfügt zu diesem Zweck über zwei Anschlüsse; den NF-Abgriff an Pin 10 des Operationsverstärkers und den Taktausgang an Pin 7 der CPU. Die NF kommt über DC-Kopplung an den einen Kanal des Oszilloskops, der Takt dient als Trigger-Signal am anderen Eingang.

Das Oszillogramm erlaubt eine Diagnose zu Frequenzablage, Frequenzgang, Rauschen, usw. Sie sind mit diesen Dingen nicht vertraut? Dann wenden Sie sich an einen Experten in Ihrer Umgebung! Das fördert nicht zuletzt den HAM-Spirit und beugt einer Vereinsamung an der PR-Kiste vor...

Das Mikroprogramm im Modem prüft die ersten Bytes jedes empfangenen Datenpaketes auf AX-25-Konformität. Datenpakete mit verkürztem AX.25-Adressfeld werden daher verworfen; gelangen also nicht zum Rechner. Solche Formate werden jedoch nur auf Linkstrecken eingesetzt.