

# MicroHam Digi Keyer: ein USB-Interface mit Soundkarte

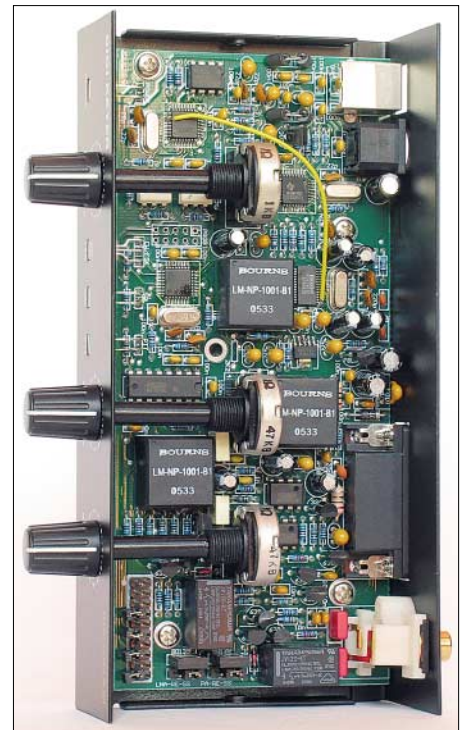
HARALD KUHL – DL1ABJ

Der Digi Keyer aus der Zubehörschmiede MicroHam unterstützt den Amateurfunkbetrieb mit digitalen Betriebsarten und optimiert dank eingebauter Soundkarte die Kommunikation zwischen Transceiver und Computer.

Die Rechenleistung vieler älterer Computer reicht allemal für übliche Anwendungen im Amateurfunkdienst, wie elektronische Logbuchführung, QSL-Verwaltung oder die Beobachtung des Internet-DX-Clusters *DX Summit*. Soll der Rechenknecht auch zum Funkbetrieb in digitalen Betriebsarten dienen, steigen die Anforderungen an die Hardware. Ein Interface zwischen den NF-Ein- und Ausgängen des Transceivers und denen der Soundkarte im Computer optimiert die Übertragung der empfangenen und zur Sendung erzeugten NF-Signale. Zumeist bleibt die Qualität der Soundkarte dabei allerdings unberücksichtigt, die vor allem bei billigen Desktop-Computern mit *Sound on Board* und bei vielen Notebooks zu wünschen übrig lässt und etwa durch Eigenrauschen den Datendurchsatz bremst. Beim Bürorechner lässt sich das Problem preisgünstig durch den nachträglichen Einbau besserer Audiohardware (Steckkarte) beheben, während der Zubehörhandel für Notebooks externe

losen NF-Pegelanpassung für ein Sendesignal und zwei getrennte Empfangssignale. Im Vergleich zum bewährten Micro Keyer [2] aus gleichem Haus, ist die Rückseite des Digi Keyer mit Anschlussmöglichkeiten dünn besetzt: Zwei Cinch-Buchsen mit dem PTT-Ausgang zur Endstufe und einem Steuersignal für einen externen Empfangsvorverstärker, eine Mini-DIN-Buchse zum Anschluss einer PS/2-PC-Tastatur und eine USB-Schnittstellenbuchse fürs Datenkabel zum Computer ergänzen eine Sub-D15-Buchse zum Anschluss des Funkgeräts. Außen wie innen glänzt der Digi Keyer durch einen robusten und professionellen Aufbau.

Zum Lieferumfang gehören eine CD mit Treibern, Software und Anleitungen sowie ein USB-Schnittstellenkabel (Länge: 1,8 m) mit montiertem Klappferrit, das aus dem Computer kommende Störungen blockt. Das ausführliche und gelungene deutsche Handbuch steht als PDF-Datei unter [3] zum Herunterladen. Es dokumentiert auch



Nach Entfernen des Gehäusedeckels lässt sich der Digi Keyer über Steckbrücken (im Bild unten links) für den Schnittstellentyp des Transceivers konfigurieren.

Arbeitspeicher, einen freien USB-1.1-Port und das Betriebssystem Windows ab Version 98SE. Der Hersteller empfiehlt einen 1,6-GHz-PC mit 256 RAM, USB-2.0 und Windows XP Home. Außerdem arbeitet der Digi Keyer mit Apple Macintosh ab G3-350 und OS 10.0 sowie Linux.

Nach dem Auspacken gilt der erste Griff einem Schraubendreher, um das Gehäuse zu öffnen und das Interface mittels Steckbrücken für die Kommunikation mit der Schnittstelle des Transceivers (CI-V, FIF-232, IF-232, RS-232) zu konfigurieren. Der zweite Schritt führt ins Internet, wo sich unter [1] (bei *Downloads*) die neueste Ver-



Soundkarten für die USB-Schnittstelle verkauft. Ein weiteres Problem ist die vor allem bei Notebooks häufig fehlende serielle Schnittstelle, die fast alle Transceiver zur Fernsteuerung benötigen.

Der Digi Keyer von MicroHam [1] umgeht diese Hardware-Schwachstellen und kombiniert ein USB-Interface mit einer hochwertigen Soundkarte, die einen Dynamikumfang von typisch 82 dB besitzt.

Das eigens für den Amateurfunkbetrieb konzipierte Gerät steckt in einem robusten Aluminiumgehäuse mit dem Format 173 × 41 × 86 mm<sup>3</sup> (B × H × T; ohne überstehende Buchsen und Steller; Masse: etwa 550 g). Zur Vermeidung gegenseitiger Störungen und Brummschleifen sind Funkgerät und Computer per Optokoppler galvanisch voneinander getrennt. Auf der Frontseite zeigen vier farbige LEDs Betriebszustände, ergänzt durch drei Potenziometer zur stufen-

Der Digi Keyer von MicroHam vereint ein USB-Interface und eine hochwertige Soundkarte für Funkbetrieb in digitalen Betriebsarten.

Blick aufs rückwärtige Anschlussfeld



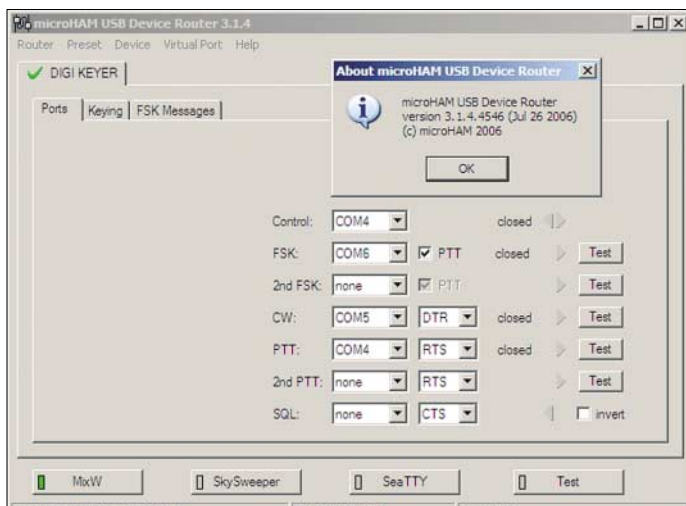
die Pin-Belegung fürs Radiokabel, die es mit den Angaben im Handbuch des Transceivers abzugleichen gilt. Wer selbst nicht zum Lötcolben greifen will, bekommt bei [3] gegen Aufpreis ein für den jeweiligen Transceivertyp mit allen Steckern konfiguriertes Kabel inklusive Klappferrit.

## ■ Installation und Konfiguration

Das Interface lässt sich mit allen aktuellen Amateurfunktransceivern und populären älteren Geräten betreiben, darunter Yaesu FT-757GXII. Die Mindestanforderungen an den verwendeten Computer umfassen einen Prozessor mit 800 MHz Taktrate, 48 MB

sion der Installationssoftware laden lässt; alternativ verwendet man die auf CD mitgelieferte und aktualisiert bei Gelegenheit. Nach Herstellen aller Steckverbindungen zwischen Transceiver, Digi Keyer und Computer folgt die Installation von Software und Treibern. Eine externe Stromversorgung entfällt, da die USB-Schnittstelle und der Transceiver die benötigte Spannung liefern.

Über die Router-Software wird zunächst das Interface für die Kommunikation mit dem Computer konfiguriert. Dazu gehören die vom Digi Keyer erzeugten virtuellen Ports zur Ansteuerung der Software-An-



Hier lassen sich die virtuellen Schnittstellen testen und konfigurieren sowie Einstellungen für verschiedene Anwendungen speichern.

Fotos und Screenshots: DL1ABJ

wendungen, Audio- und PTT-Einstellungen, getastete FSK sowie gespeicherte Nachrichten. Für einen schnellen Start hat der Hersteller für verbreitete Anwender-Software gültige Standardeinstellungen programmiert, die sich übers Menü aktivieren und nach Bedarf anpassen lassen. Zwölf



Die Verbindung zum Transceiver läuft über ein solches Kabel. Man erhält es als fertiges Zubehör oder kann es sich anhand der Angaben im Handbuch für den jeweiligen Transceiver selbst konfigurieren.

Speicher merken sich zudem die Parameter für verschiedene Anwendungen, die fortan per Mausklick verfügbar sind. So kann man schnell zwischen MixW und TRX Manager wechseln. Über per Mausklick aktivierbare Felder lässt sich mit Testsignalen prüfen, ob die Kommunikation zwischen Router-Software, Digi Keyer und Transceiver klappt.

### Unterstützte Software

MicroHam erweitert regelmäßig die Liste der vom Digi Keyer unterstützten Programme. Hier der Stand bei Redaktionsschluss:

ACLog 2.5; CTWin 9.92; CwType 1.30; DigiPan 2.0; DXBase 2005; DXLab; DX4WIN 6.02; Ham Radio Deluxe 3.3; HamScope 1.54; Logger32 v2.4.0; LOGIC 7; MixW 2.14; MMSSTV 1.11; MMTTY 1.65; N1MM 5.0.128; N3FJP (alle Programme); RCKlog 1.41; RCKRtty 3.06; SD 11.06; TrueTTY 2.33; TRX-Manager 3.7.5; Win-EQF 1.81; Win-Test 3.0.7; WinWarbler 4.3.8; WriteLog 10.55D; WSJT4; XMLog 4.79; Yplog 4.48.

Sollte der eigene Softwarefavorit nicht darunter sein, kann man seinen Wunsch an [1] schicken.

Beim ersten Start der Router-Software checkt diese zudem die Firmware des Digi Keyer. Falls die von [1] geladene Software auch eine neuere Version der Firmware zur Verfügung stellt, gelangt diese nach Bestätigung per Mausklick in die Hardware und das Gerät ist auf dem neuesten Stand.

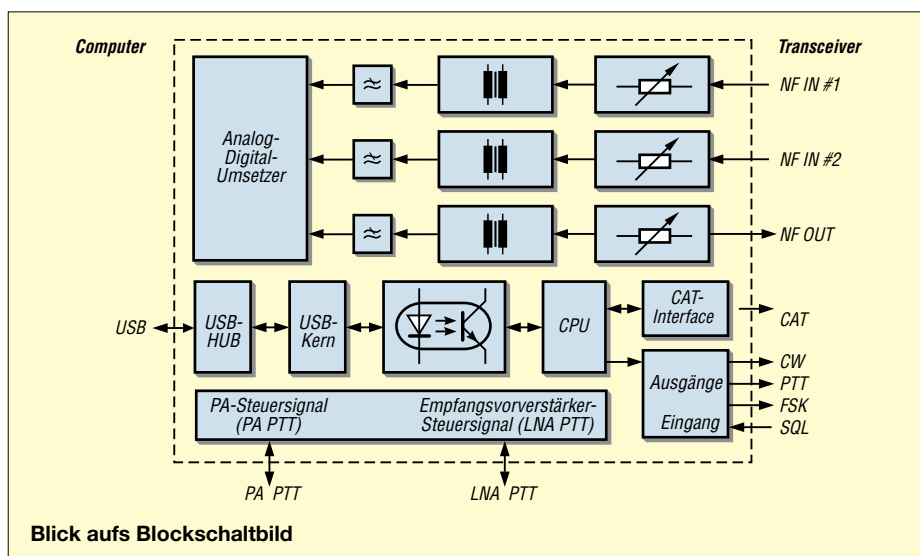
### Zur Praxis

Beim Test mit einem IC-703 klappte die Kommunikation über den Digi Keyer etwa mit MixW oder SeaTTY nach einem gründ-

Sind alle Werte einmal korrekt eingestellt und gespeichert, kann man sich künftig ganz auf den Funkbetrieb konzentrieren. Als interessante Option beobachtet Digi Keyer auch die Rauschsperrung eines angeschlossenen Transceivers oder Empfängers. Allerdings unterstützen aktuelle Steuerprogramme das Auslesen der Squelch-Informationen bislang nur selten, etwa um bei geöffneter Rauschsperrung FM-Signale automatisch aufzunehmen. Zu den Ausnahmen gehört der IC-PCR1500/2500, der jedoch ohnehin per USB-Kabel am Computer hängt und einen Digi Keyer nicht benötigt.

### Fazit

Der Digi Keyer bestätigte in der Praxis die guten Erfahrungen, die ich in den letzten Jahren mit dem Micro Keyer vom gleichen Hersteller gesammelt habe. Dank der eingebauten Soundkarte und komfortabler Einstelloptionen überlässt dieses USB-Interface die Signalqualität beim Funkbetrieb in digitalen Betriebsarten nicht mehr dem Zufall der Hardwareausstattung des Computers, was nicht nur QRP-Anhänger



lichen Studium der Anleitung und einigen Variationen bei den Einstellungen wie erwartet reibungslos. Zeigt die verwendete Software zunächst kein eingehendes Signal, sollte man in dessen Einstellmenü den gewählten NF-Eingang (Soundkarte) prüfen und gegebenenfalls auf USB Audio Codec ändern. Zum Senden in digitalen Betriebsarten gilt dies entsprechend auch für den NF-Ausgang.

Die zum Betrieb mit der Soundkarte des Digi Keyer optimalen NF-Pegel lassen sich über die Potenziometer auf der Frontseite bequem einstellen und mithilfe von Pegelanzeigen in der Router-Software (Karteikarte *Keying*) prüfen. Dort wählt man auch die benötigte Abtastrate, die sich nach der verwendeten Software richtet.

schätzen. Als willkommene Zugabe lassen sich auch einige reine Decoderprogramme ansteuern, wie SeaTTY, während die eingebaute PC-Soundkarte für andere Anwendungen verfügbar ist. Meinen bewährten Micro Keyer gebe ich allerdings nicht zuletzt wegen des dort eingebauten WinKey-Chips trotzdem nicht her.

Den Deutschlandvertrieb übernimmt [3], wo der Digi Keyer für 240 € zu haben ist.

fa@HaraldKuhl.de

### Literatur und Bezugsquellen

- [1] microHAM: [www.microham.com](http://www.microham.com)
- [2] Höding, M., DL6MHW: USB Micro Keyer: USB-Problem gelöst und einiges mehr. FUNKAMATEUR 53 (2004) H. 10, S. 998-999.
- [3] WiMo Antennen und Elektronik GmbH, Am Gäxwald 14, 76863 Herxheim; Tel. (07276) 96680; E-Mail: [info@wimo.com](mailto:info@wimo.com); [www.wimo.com](http://www.wimo.com)