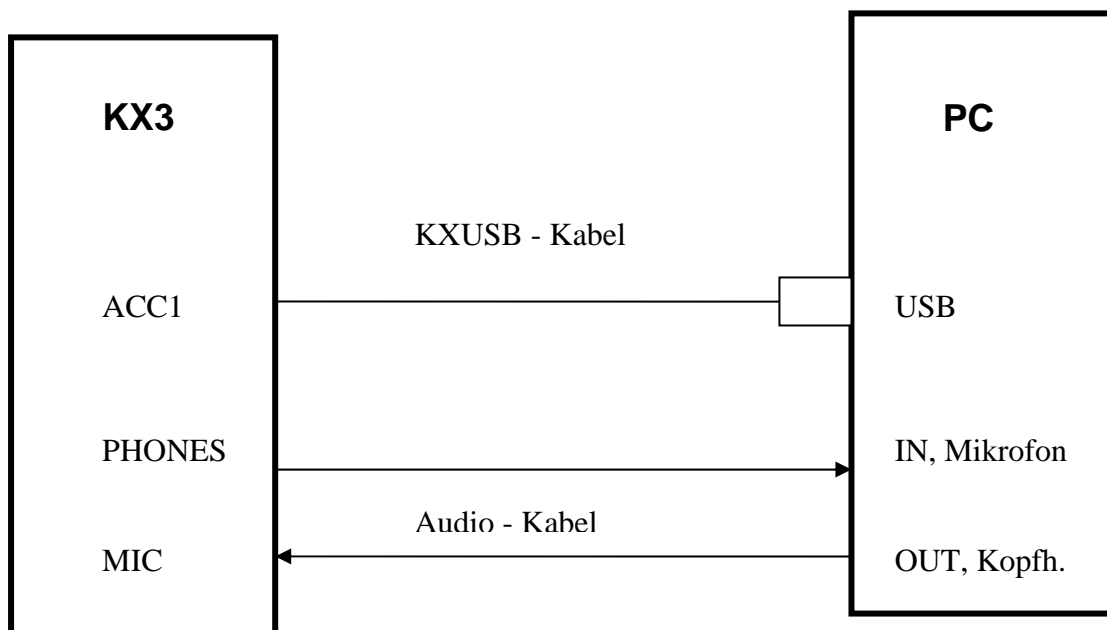


## Digitale Betriebsarten mit dem KX3 und FLDIGI

Für die komfortable Nutzung digitaler Betriebsarten (CW, RTTY und PSK-31) kann zum KX3 das Terminalprogramm KX3 Utility genutzt werden. Damit ist eine Eingabe über die Rechner tastatur möglich, und es steht das relativ große Display des PC für die Darstellung des decodierten Textes zur Verfügung.

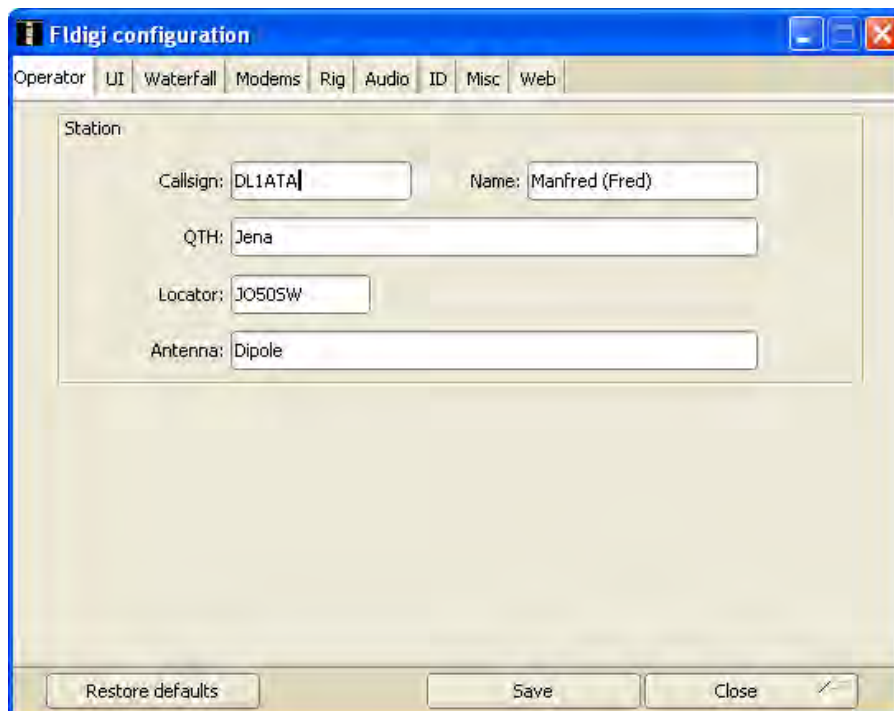
Wenn aber neben dem KX3 ohnehin ein Rechner – sicher vorwiegend im stationären Betrieb - verwendet wird, lässt sich die Generierung bzw. Decodierung der digitalen Signale auch auf den PC auslagern. Das hat den Vorteil, dass die Leistungsfähigkeit und der Komfort durch die entsprechende Software (z. B. HSDR [1] oder FLDIGI [2]) weiter erhöht werden kann. Bei DL1ATA hat sich FLDIGI (Version 3.21.72) bewährt, wobei diese Auswahl natürlich auch subjektiv begründet ist, dazu kommen solche Aspekte, wie Betriebssicherheit, Handhabbarkeit und einfache Gerätesteuerung. Eine ähnliche Lösung hat bereits K4MTX [3] beschrieben.

Die Verbindung zwischen KX3 und einem PC (Desktop, Laptop oder Notebook) erfolgt denkbar einfach mit dem Kabel KXUSB und den beiden Audio-Kabeln aus dem optionalen Kabelsatz X3PCKT:

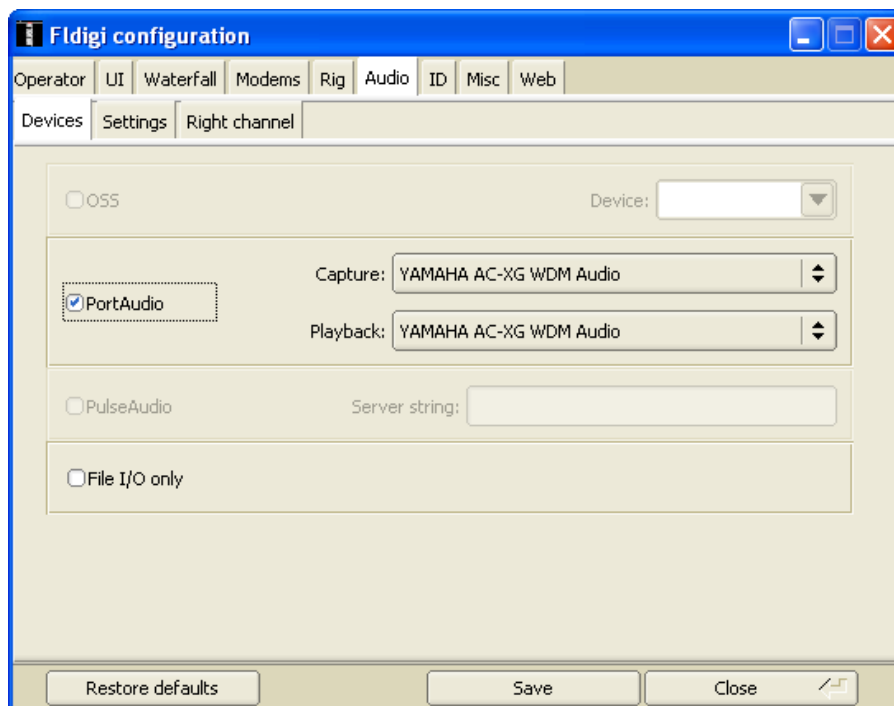


Nach der Installation und der ersten Inbetriebnahme von FLDIGI sind einige Parameter einzutragen. Neben Angaben zum Operator und zur Station müssen Angaben zur digitalen Datenübertragung zwischen KX3 und PC gemacht werden, und schließlich muss die verwendete Soundkarte spezifiziert und das zu steuernde Gerät (TRX) aus einer Liste ausgewählt werden. Trotz der Vielzahl der Einstellmöglichkeiten, die FLDIGI bietet, erweist sich diese Vorbereitung auf den Betrieb als unkompliziert, wie die folgenden Screenshots zeigen.

Unter dem Reiter „Configure“ wird zunächst „Operator“ aufgerufen, um die persönlichen und die Stationsdaten einzutragen.

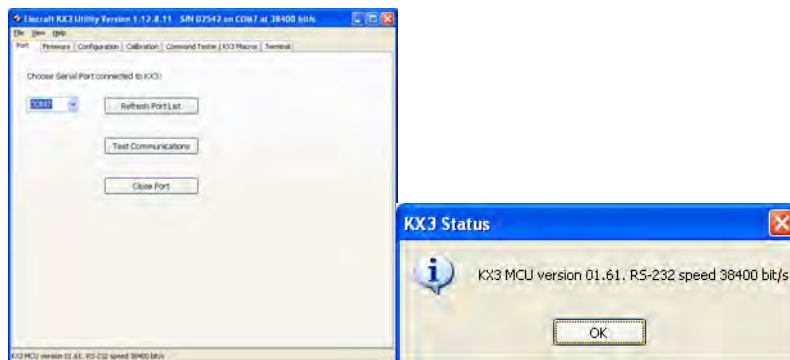


Hinter dem Reiter „Audio“ wird für beide Rechnerkanäle (Capture / Input bzw. Playback / Output) die verwendete Soundkarte vermerkt. Bei DL1ATA ist das die YAMAHA AC-XG WDM Audio eines VAIO-Laptops bzw. eine externe Karte im USB-Stick-Gehäuse für ein VAIO-Notebook.

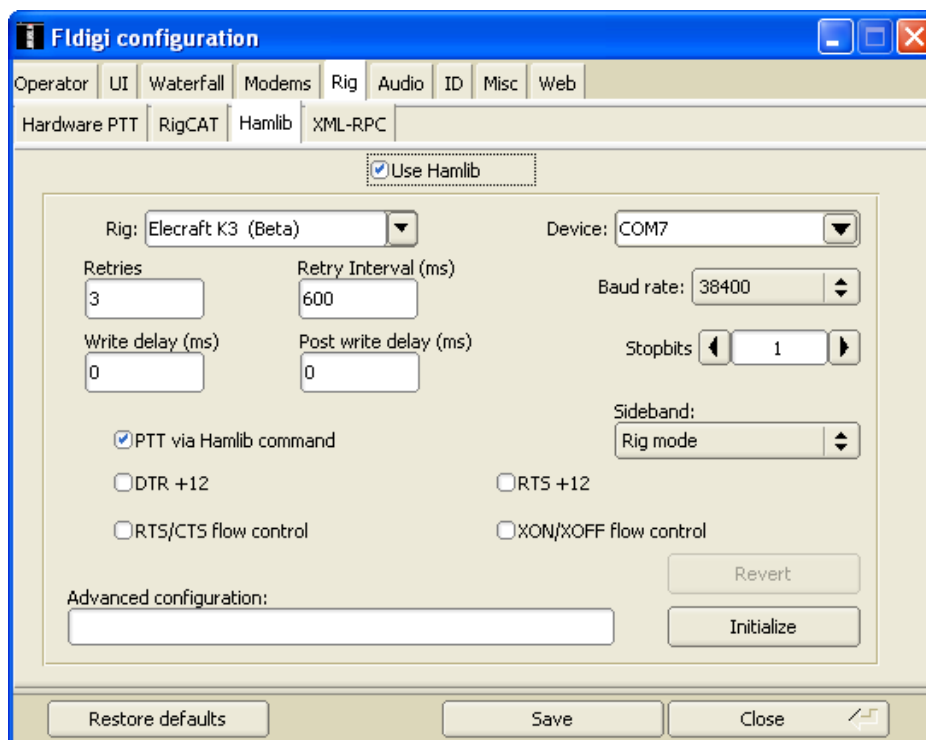


Unter „RIG“ sind nun die Parameter der Gerätesteuerung und der dazu nötigen Datenübertragung festzulegen: Mit Hilfe von KX3 Utilities lässt sich der vom KX3

bereitgestellte virtuelle Port und die Baudrate für die Datenübertragung (Gerätesteuerung) ermitteln.



Die so erhaltenen Werte (hier: Port 7 und die Baudrate von 38400 bit/s) werden also unter in die entsprechenden Felder eingetragen.



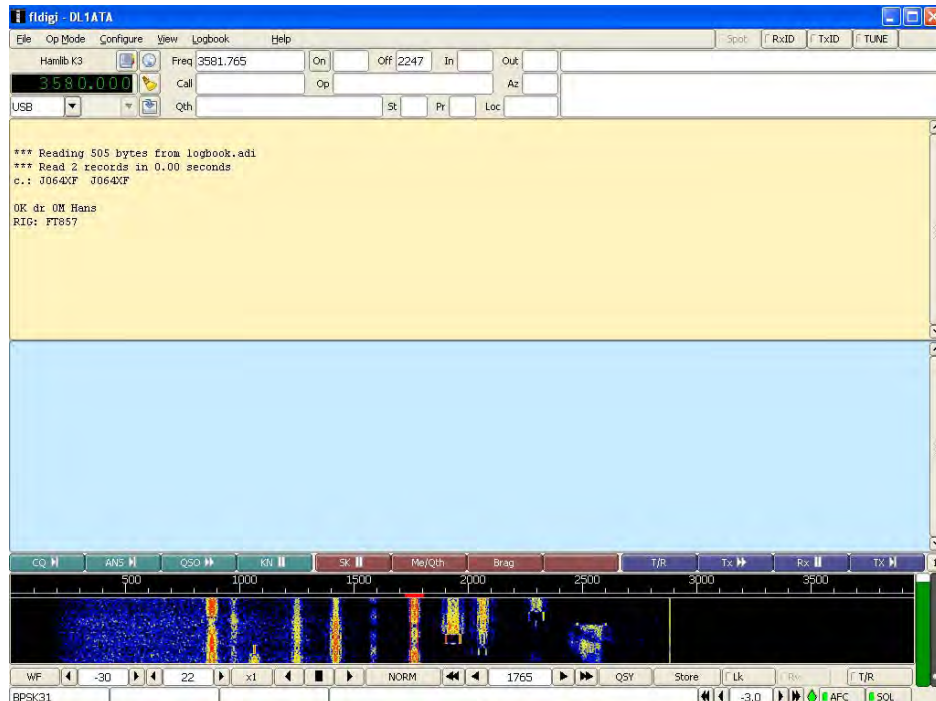
Für die eigentliche Gerätesteuerung wird „HamLib“ ausgewählt. HamLib [4] ist eine von mehreren Möglichkeiten für die Rechnersteuerung von Transceivern.

Die Zusammenarbeit mit FLDIGI erfolgt sehr stabil. In der Auswahlliste für die Geräte sind Elecraft-Transceiver zu finden. Unter „Rig“ wird „Elecraft K3 (Beta)“ eingetragen. Wegen der Verwandtschaft der Geräte K3 und KX3 ist für den KX3 keine eigene Steuersoftware erforderlich. Es ist wichtig, die Eingaben mit „Initialize“ abzuschließen.

Obwohl noch eine Vielzahl von Buttons und Einstellmöglichkeiten in den verschiedenen Fenstern angezeigt werden – FLDIGI und HamLib sind sehr universell einsetzbar – reichen die beschriebenen Einstellungen aus, um nun in einer der digitalen Betriebsarten, die unter „OpMode“ ausgewählt werden können, zu arbeiten. Zunächst sollte überprüft werden, ob die Einstellung der gewünschten Frequenz,

Betriebsart (USB) und Bandbreite am KX3 erfolgt, nachdem in der Frequenzliste von FLDIGI eine Auswahl getroffen wurde.

Details der Bedienung von FLDIGI sind im Online-Handbuch [5] bzw. in einer deutschsprachigen Version von E. Barthels [6] zu finden.



Die Einstellung des Empfangspegels erfolgt mit dem AF-Regler und kann in der Wasserfalldarstellung in ihrer Wirkung verfolgt werden. Im Sendebetrieb wird die PegelEinstellung mit dem Mic-Gain-Regler anhand der ALC-Aussteuerung (ca. 5 Balken) vorgenommen, vgl. [7].

## Quellen:

- [1] [www.hsdr.de](http://www.hsdr.de)
- [2] [www.w1hkj.com](http://www.w1hkj.com)
- [3] [www.k4mtx.wordpress.com](http://www.k4mtx.wordpress.com)
- [4] [www.sourceforge.net](http://www.sourceforge.net)
- [5] [www.w1hkj.com/beginners.html](http://www.w1hkj.com/beginners.html)
- [6] [www.funkraum.net/DtHilfen/html/DtHilfen.html](http://www.funkraum.net/DtHilfen/html/DtHilfen.html)
- [7] Elecraft®KX3 Ultra-Portable 160-6 Meter, All-Mode Transceiver Owner's Manual, Elecraft Inc. 2012