

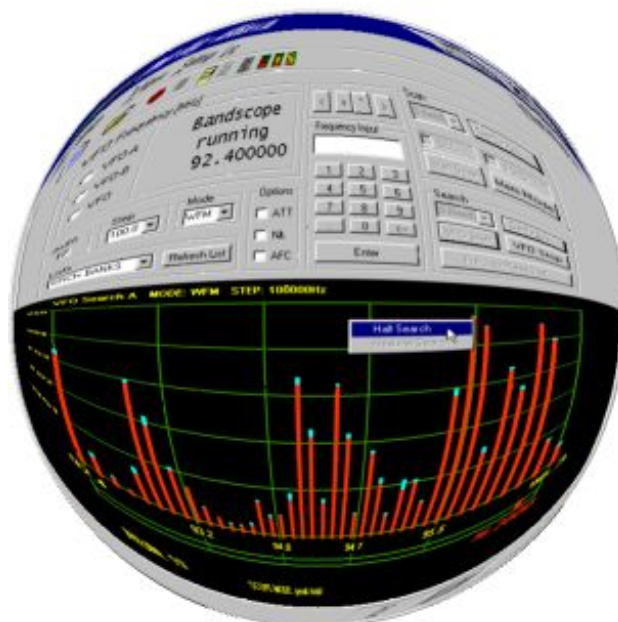
# AR86ctrl

Steuerungs-Software für AR8600/AR8200  
Bedienungsanleitung

v1.40

Februar 2004

Klaus Botschan



<b>WAS IST NEU?</b> .....	<b>3</b>
<b>EINFÜHRUNG</b> .....	<b>3</b>
<b>VORAUSSETZUNGEN</b> .....	<b>4</b>
<b>ERSTE SCHRITTE</b> .....	<b>4</b>
<i>Kommunikation mit dem Scanner</i> .....	5
<b>BEDIENUNG DER GRUNDFUNKTIONEN</b> .....	<b>5</b>
<i>Menü, Toolbar &amp; Statusbar</i> .....	5
<i>VFO Mode</i> .....	5
<i>Listen (Tabellen)</i> .....	6
<i>Speicherbänke (Memory Banks)</i> .....	6
<i>Speicherdateien (Memory Files)</i> .....	7
<i>Speichern und Laden von Memory-Files</i> .....	8
<i>Größe einer Speicherbank ändern (Memory Bank Resizing)</i> .....	9
<i>Search Banks</i> .....	9
<i>Select Scan List</i> .....	9
<i>Pass Frequencies</i> .....	9
<i>Logfiles</i> .....	9
<i>Tastenkürzel (Shortcuts)</i> .....	10
<b>SPEZIALITÄTEN (ADVANCED FEATURES)</b> .....	<b>11</b>
<i>Scan Groups</i> .....	11
<i>Search Groups</i> .....	12
<i>Log Einstellungen (Log Settings)</i> .....	12
<i>Öffnen einer Logdatei</i> .....	13
<i>Logfunktion starten</i> .....	14
<i>Bandscope</i> .....	14
<i>Datenbank Funktionen</i> .....	16
<i>Datenbanken erstellen</i> .....	17
<i>Verbindung zu einer dBASE Datei</i> .....	17
<i>Connect to a database in Excel format</i> .....	19
<i>Loading a database into the listview</i> .....	20
<b>NICHT UNTERSTÜTZTE FUNKTIONEN</b> .....	<b>23</b>
<i>Option cards</i> .....	23
<i>Nicht oder nicht vollständig implementierte Kommandos</i> .....	23

## Was ist neu?

### Neu in v1.40

- Squelch-Regler (LSQ) hinzugefügt, ein Regler für VFOs und Scan-/Searchgroups
- Scan-/Searchgroups Einstellungen können nun während Scan/Search läuft geändert werden
- Speicherkanäle können nun im Memory-Modus direkt editiert werden (kein Umweg über VFO mehr nötig)
- Nun kann zwischen Bandscope- und Listenansicht umgeschaltet werden, ohne dass die Daten des Bandscope verloren gehen.

### New in v1.31

- basic database support for Excel and dBASE files
- choose up to 9 columns from your existing Excel/dBASE files
- up to three databases configurable, simply loaded by a button click
- column widths can be stored for each of the three databases
- tune from your database
- add active VFO frequency plus comments to your database
- search for text or frequencies in listview

### New in v1.26

- set beep volume, welcome message and LCD contrast
- cut, copy & paste functions for memory channels
- memory bank resizing
- store memory contents to disk, using AOR's mem-file format
- reload memory files into memory
- power off button, optionally power off on program exit
- deleting log entries now possible
- improved keyboard support

### New in v1.20

- save memory contents to text files in AOR's ".mem" file format
- restore memory contents from ".mem" files, even if the file is from another bank or smaller than the target bank
- cut or copy and paste a memory channel from a bank and move it to another location in the same or a different bank, using Ctrl-c, Ctrl-x, Ctrl-v
- memory bank resizing now supported
- tuning with the arrow keys accelerated
- several bug fixes

## Einführung

Mit Ar86ctrl können die Radioscanneryou AR8600 und AR8200 über die serielle Schnittstelle eines PC gesteuert werden. Für den AR8600 genügt ein Standard-RS232-Kabel, der AR8200 braucht ein spezielles Kabel welches die Schnittstellenpegel umsetzt. Es werden nicht alle Kommandos die die Scanner bieten von Ar86ctrl unterstützt. Eine Liste hierzu findet sich am Ende des Dokuments. Ar86ctrl arbeitet relativ flott und alle Aktionen erfolgen in **einem** Fenster.

In der oberen Zeile des Programmfensters findet sich das übliche Menü, viele Aktionen aus dem Menü können auch mit den Toolbar-Buttons ausgeführt werden.

Darunter befinden sich die Steuerelemente für den Scanner. Wer sich mit seinem AR mal auskennt wird sich hier schnell zurechtfinden. Eines der Hauptmerkmale des Programms ist die einfache Verwaltung von Speicher- und Suchbänken in der Tabelle unter den Steuerelementen. Die meisten Aktion hier können durch Rechtsklick mit der Maus auf einen Tabelleneintrag über ein Kontextmenü aufgerufen werden. Mit dem Ausklappfeld in der linken unteren Ecke der Steuerelemente können verschiedene Tabellen abgerufen werden.

Viele der Einträge im Kontextmenü sind immer nur dann aktiv, wenn die Aktion im derzeitigen Scanner-Zustand Sinn macht bzw. möglich ist.

Ein nettes Feature ist die Squelch-gesteuerte Log- und Aufnahmemöglichkeit. Natürlich kann die Aufnahme auch manuell gestartet werden.

Seit Version 1.30 gibt es die Möglichkeit Frequenzlisten im dBASE und Excel-Format einzubinden.

Dann gibt es noch ein Bandscope. Dies wird, wenn aktiv, anstelle der Tabelle angezeigt.

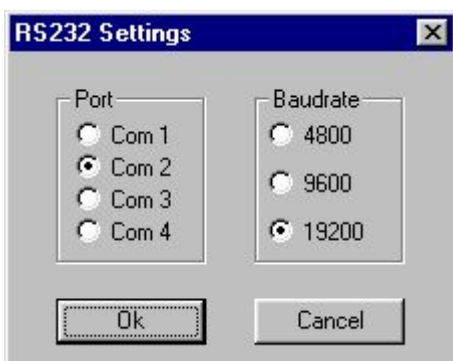
Anmerkungen zum Programm bitte an [kbo@an-netz.de](mailto:kbo@an-netz.de)

## Voraussetzungen

Ich habe das Programm mit einem 133 MHz Pentium mit 32 MB RAM unter Win98 und einem schnelleren Rechner unter Win2000 getestet. Mit dem Bandscope kann es beim 133MHz schon zu Engpässen kommen, dies sollte aber mit entsprechenden Einstellungen (siehe Abschnitt Bandscope) zu beheben sein. Eine Bildschirmauflösung von 1024x768 oder besser wird empfohlen.

## Erste Schritte

Zunächst muss die serielle Schnittstelle konfiguriert werden. Der AR8600 unterstützt 3 Baudraten: 4800, 9600 (Werkseinstellung) und 19200 Baud. Ich persönlich benutze 19200 und habe keine Probleme damit. Die Baudrate des Programms muss auf jeden Fall mit der am Scanner eingestellten übereinstimmen. Die Umstellung beim Scanner muss manuell erfolgen (nicht mit dem Programm möglich). Von 4800 Baud rate ich ab.



Scanner einschalten und Programm starten. Der Startvorgang dauert ein paar Sekunden. Wenn keine Verbindung zustande kommt, folgendes ausprobieren:

Die Einstellungen des AR8600 überprüfen: siehe Manual, S. 108.

Ar86ctrl: Menü Settings -> Serial Port Settings.

Nach Ok versucht das Programm eine Verbindung herzustellen. Den aktuellen Kommunikationsstatus kann man in der Statusleiste (unterste Zeile des Programmfensters) ersehen.

Kommt eine Kommunikation zustande, liest das Programm Basis-Informationen aus dem Scanner. Das dauert etwa 3 Sekunden, danach ist die Software bereit für Eingaben.

### **Kommunikation mit dem Scanner**

Ar86ctrl versucht immer den aktuellen Status des Empfängers abzubilden. Das bedeutet, dass jedes Kommando, das an den Empfänger gesendet wird, anschließend durch Auslesen der veränderten Einstellungen verifiziert wird.

Wird ein Kommando nicht vom Empfänger bestätigt (kommt manchmal vor), versucht das Programm noch zwei mal dieses Kommando zu senden. In sehr seltenen Fällen kann auch dies fehlschlagen. In diesem Fall kommt dann eine Messagebox, die man einfach bestätigt und die letzte Aktion wiederholt. Das klappt dann eigentlich immer...

## **Bedienung der Grundfunktionen**

Die Bedienung erfolgt in der Regel mit der Maus, es gibt aber auch Hotkeys. Im Programm bitte unter "Help --> Shortcuts" nachsehen.

### **Menü, Toolbar & Statusbar**

Eine Kurzbeschreibung für die meisten Kommandos in Menü und Toolbar findet man in der Statusleiste. Um die Statusleiste anzuzeigen (empfohlen!) diese im Menü "View" aktivieren.

Weitere nützliche Informationen sind in der Statusleiste:

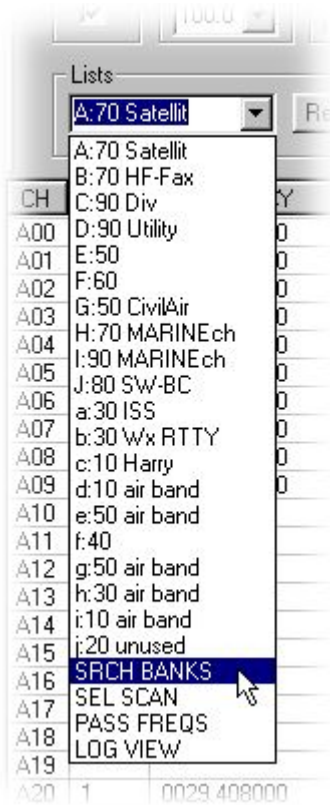
Der Pegel des Level-Squelch wird als Zahl beim Bewegen des Reglers angezeigt,  
"LOG" blinkt, wenn das Loggen aktiviert ist,  
"REC" blinkt, wenn das Programm gerade aufnimmt,  
der aktuelle Kommunikationsstatus zwischen PC und AR8600 wird angezeigt (IDLE, BUSY, RETRY, ...)

### **VFO Mode**

Der AR8600 hat 3 VFO's. Mit den Knöpfen links der Frequenzanzeige kann ein beliebiger VFO ausgewählt werden. Direkte Frequenzeingabe kann per Tastatur oder mit der Maus eingegeben werden. Bei Eingabe mit der Tastatur spielt es keine Rolle ob als Dezimaltrenner ein Komma oder ein Punkt verwendet wird. Die Frequenzeingabe kann auch teilweise erfolgen. Um z.B. 3,000000 MHz einzugeben reicht die Tastenkombination '3' <enter> aus. Unzulässige oder nicht erkannte Frequenzen werden automatisch zurückgewiesen. Schrittweises Abstimmen kann auch mit den Pfeiltasten über dem Frequenzeingabefeld oder über Keyboard erfolgen.

Eine VFO-Suche kann mit "VFO start" gestartet werden. Die Suche läuft zwischen den in VFO-A und VFO-B eingegebenen Frequenzen. Die Einstellungen (Mode, Step, ..) des gerade aktiven VFO's werden zur Suche verwendet.

## Listen (Tabellen)



Aus dem Ausklappenmenü "Lists" können verschiedene Listen zur Darstellung in der Tabelle ausgewählt werden.

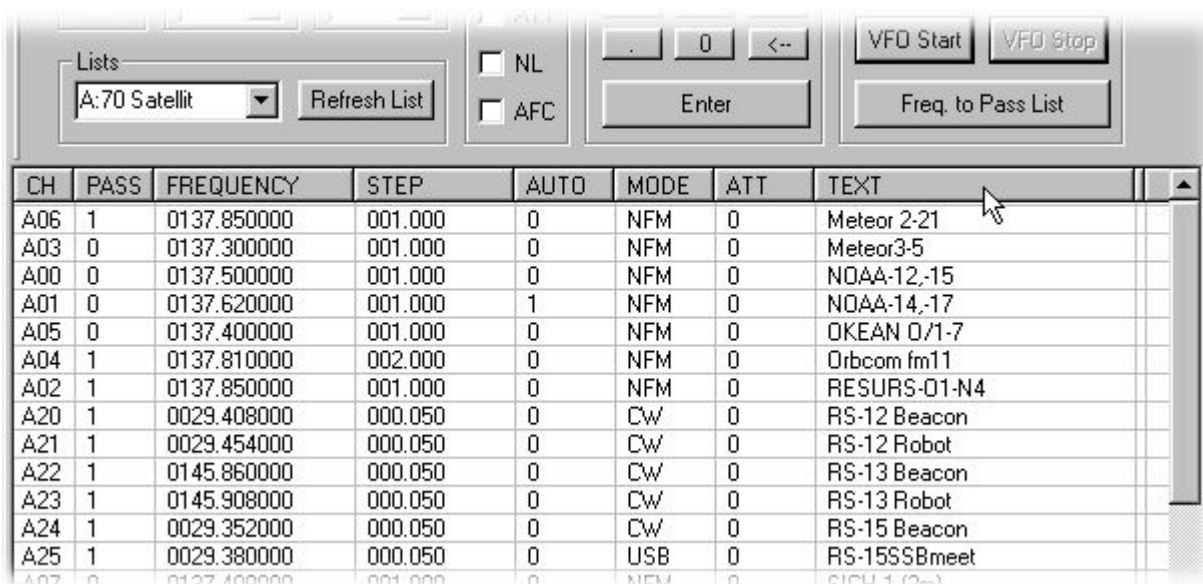
Die ersten 20 Einträge sind die Scanner-internen Speicherbänke A-J und a-j. Größe und Bezeichnung dieser Speicherbänke werden jedesmal beim Programmstart aus dem Empfänger gelesen. Sie werden **nicht** auf der Festplatte gespeichert.

Der Cursor steht im Bild links auf dem ersten Eintrag der keine Speicherbank darstellt. Diese Einträge werden später in diesem Dokument beschrieben.

## Speicherbänke (Memory Banks)

Nach der Auswahl eines der ersten 20 Listeneinträge beginnt Ar86ctrl mit dem Auslesen der betreffenden Speicherbank. Das erste Auslesen dauert je nach Größe der Bank bis zu acht Sekunden. Ist die Bank einmal ausgelesen und wird später wieder ausgewählt, steht sie sofort zur Verfügung, da eine Kopie derselben im RAM des Rechners abgelegt wird. Um die Bank erneut aus dem AR8600 auszulesen, kann die Schaltfläche "Refresh" verwendet werden.

Wenn eine Liste einmal in die Tabellenansicht geladen wurde, können die Einträge durch Klick auf die Spaltenköpfe nach der jeweiligen Spalte sortiert werden (z.B. FREQUENCY oder TEXT). Im folgenden Screenshot ist das Listing der Speicherbank 'A' mit 70 Speicherplätzen abgebildet. Es ist nach den Einträgen in der Spalte TEXT sortiert.



Um einen Speicherkanal abzurufen genügt ein Doppelklick mit der Maus. Alternativ kann auch das Kontextmenü über die rechte Maustaste aufgerufen werden. Ein ausgewählter Speicherkanal kann mit <enter> auf der Tastatur oder durch Klick auf die Schaltfläche "Enter" in den VFO übernommen werden. Danach ist der AR8600 im VFO-mode.

Um die Frequenz und alle Einstellungen des gerade aktiven VFO's in einen Speicherplatz zu übernehmen: Mauszeiger über den gewünschten Speicherplatz, Rechtsklick und "Store VFO here.." auswählen. Es wird nach einem Text für den Speicherplatz gefragt, anschließend wird gespeichert.

*Wenn die Einstellung für AUTO, MODE, ATT oder PASS eines gerade aktiven Speicherplatzes geändert werden, so wird dies erst in der Listenansicht angezeigt, wenn der "Refresh" Button gedrückt wurde. Bitte beachten, dass diese 4 Einstellungen sofort in den AR8600 übernommen werden, auch wenn der Speicherplatz nicht explizit neu gespeichert wird. Dieses Verhalten ist durch den AR8600 verursacht und kein Fehler von Ar86Ctrl!*

Sobald ein Speicherplatz abgerufen wurde, befindet sich der Scanner im Memory Mode. Aus diesem kann nun mit "Sart Scan" ein Scan durchgeführt werden.

Speicherplätze können mit <Ctrl+c> kopiert und mit <Ctrl+v> an einen anderen Speicherplatz eingefügt werden. Ziel und Quelle dürfen in unterschiedlichen Speicherbänken liegen. Speicherplätze können auch mit <Ctrl+x> ausgeschnitten werden. *Bitte beachten, dass mit dieser Tastenkombination der Speicherplatz ohne Rückfrage oder Warnung sofort gelöscht wird!*

## Speicherdateien (Memory Files)

Seit Version 1.20 können Speicherbänke in Form von Textdateien mit der Endung ".mem" auf der Festplatte gespeichert werden. Die Dateien können mit einem gewöhnlichen Texteditor bearbeitet werden, jedoch sollte man unbedingt auf die Formatierung achten. Das Format entspricht im wesentlichen dem, welches AOR verwendet, jedoch fehlen bei Ar86ctrl ein paar Einträge (siehe unten).

DATA IS RECOGNIZED IN AOR WORKSHOP BY IT'S INDEX! (FIXED POSITION IN STRING!)  
 AR86CTRL handles file during reading a bit smarter. Anyway, we write  
 data at those fixed positions to be compatible with AOR Workshop.  
 The file starts with the string "AR8200 extras memory data" and ends with the

"Label: bla bla" string.

```
          10          20          30          40          50          60
          |           |           |           |           |           |
0123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890
```

```
AR8200 extras memory data
D00      145.600000  12.50  AUTO NFM                ham repeater
D01      145.625000  25.00          AM                ham repeater
D02 P    145.650000  12.50  AUTO NFM                ham repeater
D03 S    145.675000  12.50  AUTO NFM                ham repeater
D04 *    145.700000  12.50  AUTO NFM                ham repeater
D05      145.725000  12.50  AUTO NFM ATT NL AFC XX  ham repeater
D06 ---
D07 ---
D08 ---
D09 ---
Label: bla bla
#^^          ##          ^ ^ ^          |-text MUST start at zero based index 55
```

^ those are not written by Ar86ctrl. If they are present (e.g. in a file that was generated with AOR Workshop) they are ignored when reading this file.

# P = PASS is written to file, but ignored when reading file

## AUTO is written to file, but ignored when reading file

The fields are:

channel number, pass (P or blank), sel (S or blank),  
protect (\* or blank), frequency, step size, automode, mode, attenuator,  
noise limiter, AFC, CTCSS tone index XX(if you have the optional CT8200 unit fitted) & comment.

Um kompatibel mit AOR Workshop zu sein sind keine Tabulatoren erlaubt. Der Eintrag "AUTO" kann weggelassen (d.h. durch Leerzeichen ersetzt) werden. In Ar86Ctrl wird er jedenfalls ignoriert. Die Zeichenfolge "---" steht für einen leeren Speicherplatz. Am Ende der Datei findet sich der Eintrag "Label: " welcher als Beschreibung der Speicherbank verwendet wird. Hierfür dürfen maximal 8 Zeichen verwendet werden.

## Speichern und Laden von Memory-Files

Zum Speichern einer Speicherbank diese in die Tabellenansicht bringen und "Write Memory Bank Into File" aus dem Kontextmenü wählen.

Um eine Speicherbank mit einem Memory File zu beschreiben muss der Scanner im Memory Mode sein. Die Ziel-Speicherbank in die Tabellenansicht laden, einen beliebigen Speicherplatz aufrufen und aus dem Kontextmenü "Write Memory File Into Bank" wählen.

*Wird eine Speicherbank geschrieben, dann wird die Schreibsicherung derselben (falls aktiviert) gelöscht und nicht wieder aktiviert! Generell schert sich Ar86Ctrl nicht um irgendwelchen Schreibschutz!*

Das Programm händelt Unstimmigkeiten, z.B. zwischen der Größe der Speicherbank in der Datei und der tatsächlichen Größe der Speicherbank im Scanner. Sollte es diese geben erfolgen Rückfragen. Beispiele:

- Laden einer Datei in Bank 'A' die eigentlich Bank 'e' enthält. Der Buchstabe für die Bank wird von 'e' nach 'A' angepasst.
- Laden einer Datei die mehr Einträge enthält als die aktuelle Speicherbank aufnehmen kann. Überschüssige Einträge (wozu natürlich auch leere Speicherplätze zählen) werden ignoriert.
- Laden einer Datei die weniger Einträge enthält als die aktuelle Speicherbank aufnehmen könnte. Es werden nicht alle Einträge in der Bank überschrieben.



Wenn das Schreiben beginnt, bitte KEINE AKTIONEN ausführen bis der Schreibvorgang beendet ist ! In der Statusleiste wird das Ende des Schreibens angezeigt.

## **Größe einer Speicherbank ändern (Memory Bank Resizing)**

Für diese Aktion muss der Scanner wieder im Memory Mode sein. Eine gestartete Größenänderung kann einige Minuten dauern. Den Scanner während dieser Zeit auf keinen Fall ausschalten oder irgendwelche anderen Aktionen durchführen! In der Statusleiste wird das Ende der Aktion angezeigt.

## **Search Banks**

Weiter unten im Ausklappmenü "Lists" findet sich der Eintrag "SEARCH BANKS". Es gibt 20 dieser Suchbänke im AR8600. Das erste Auslesen dauert etwas, danach werden die Search Banks im RAM gehalten, wodurch es wesentlich flotter geht.

Eine Suche innerhalb einer Search Bank kann wieder durch Doppelklick oder über Kontextmenü gestartet werden.

Um eine Suche zu stoppen, einen der VFO-Knöpfe oder "Stop/Mem" drücken.

## **Select Scan List**

Als nächstes im Ausklappmenü folgt der Eintrag "SELECT SCAN". Hier werden die Speicherplätze angezeigt, die während eines Select Scan verwendet werden. Es können Speicherplätze aus unterschiedlichen Bänken in einem Select Scan verwendet werden. Man kann sich diese Liste als eine weitere Speicherbank vorstellen, die aus verschiedenen Einträgen aus anderen Speicherbänken besteht. Einzelne Speicherkanäle (max. 100) aus unterschiedlichen Bänken können über das Kontextmenü mit "Add To Select Scan List" hinzugefügt werden.

Der Select Scan kann nur vom Kontextmenü aus gestartet werden. Gestoppt wird er mit der Schaltfläche "Stop/Mem".

## **Pass Frequencies**

Als nächstes im Ausklappmenü folgt der Eintrag "PASS FREQS". Hier stehen all diejenigen Frequenzen die als PassFrequency im AR8600 markiert sind. Es gibt für jede Search Bank eine solche Liste und eine für den VFO-Mode. Welche angezeigt wird hängt davon ab welche Search Bank oder ob der VFO gerade aktiv ist.

Im Memory Mode oder beim Memory Scan hat diese Liste keine Bedeutung.

## **Logfiles**

Der Eintrag "LOG VIEW" im Ausklappenmenü holt die derzeit geöffnete Logdatei in die Tabellenansicht. Diese Liste ist natürlich nicht im AR8600 zu finden. Sie stellt die vom Programm erzeugten Logdateien (Textdateien) dar. Aktionen wieder über das Kontextmenü.

### **Tastenkürzel (Shortcuts)**

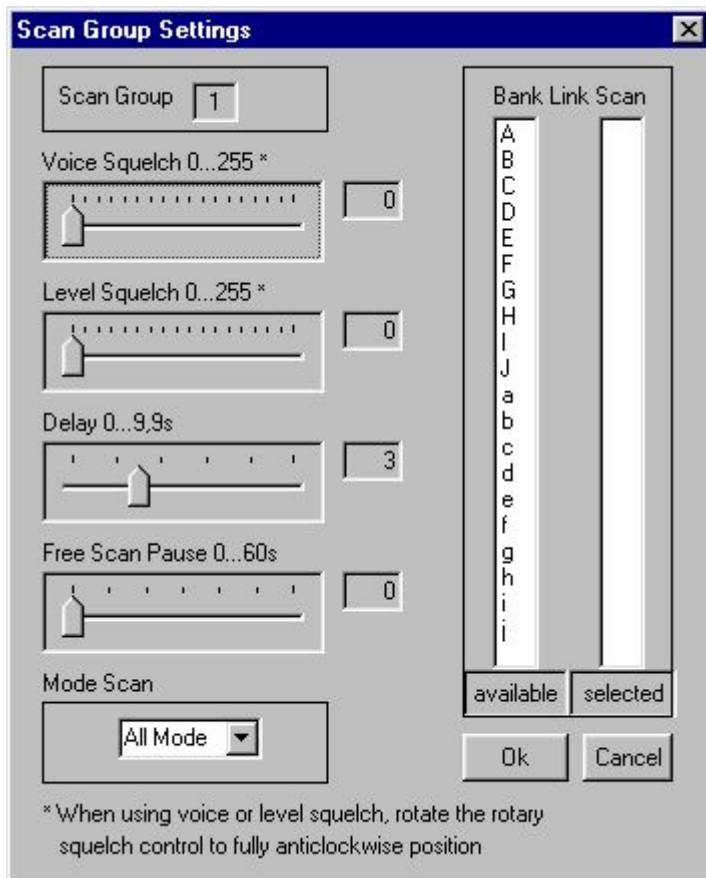
Ar86ctrl kann auch über die Tastatur bedient werden. Eine Beschreibung der verfügbaren Tastenkombinationen findet sich unter Help --> Shortcuts.

Es gibt im Misc Settings Menü die Option "Optimize for keyboard operation". Wenn dies aktiviert wird, wird die Tastaturbedienung vereinfacht, jedoch leidet die Bedienung mit der Maus darunter. Beispiel: ist diese Einstellung aktiv, muss auf die Ausklappenmenüs mit der Maus zweimal geklickt werden um sie zu öffnen, jedoch öffnet sich dasselbe Ausklappenmenü sofort, wenn man mit der TAB Taste dorthin gelangt...

## Spezialitäten (Advanced Features)

### Scan Groups

Detaillierte Informationen zu den Einstellungen der Scan Groups findet man im Manual auf Seite 66. Es gibt 10 (0..9) solcher Scan Groups, die über ein Ausklappmenü gewählt werden können. Die Gruppe '0' ist fix und kann nicht verstellt werden (Werkseinstellungen).



Wenn ein Schieberegler am linken Anschlag auf 0 steht ist die betreffende Funktion abgeschaltet.

Besondere Erwähnung verdient der Delay-Regler (Verzögerung) in Verbindung mit den Einstellungen die im Menü Settings -> Log Settings (siehe unten) gemacht werden.

Die Verzögerungszeit (Delay) bestimmt, wie lange der Squelch konstant geschlossen sein muss, bevor der AR8600 mit dem Scannen fortfährt. *Die Zeit, die hier eingestellt wird, sollte immer mindestens eine Sekunde länger sein als die "squelch close time" in den Log Settings.*

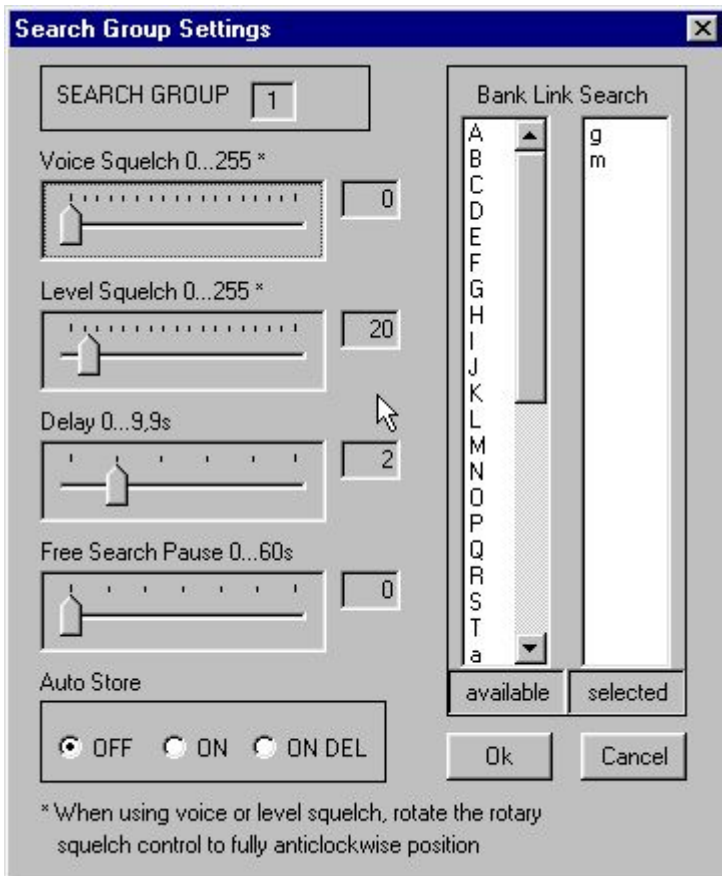
Sonst kann es leicht passieren dass die Logeinträge und die Audioaufnahmen (falls aktiviert) zum Mix aus verschiedenen Speicherkanälen werden (AR8600 läuft bereits weiter und vorheriger Logeintrag ist immer noch offen/aktiv).

Beim Loggen macht außerdem die "Free Scan Pause" wenig Sinn.

Um Bänke für den Bank Link Scan zu (de)aktivieren einfach auf den entsprechenden Buchstaben doppelt klicken.

## Search Groups

Detaillierte Informationen zu den Einstellungen der Search Groups findet man im Manual auf Seite 81. Es gibt 10 (0..9) solcher Search Groups, die über ein Ausklappenü gewählt werden können. Die Gruppe '0' ist fix und kann nicht verstellt werden (Werkseinstellungen).

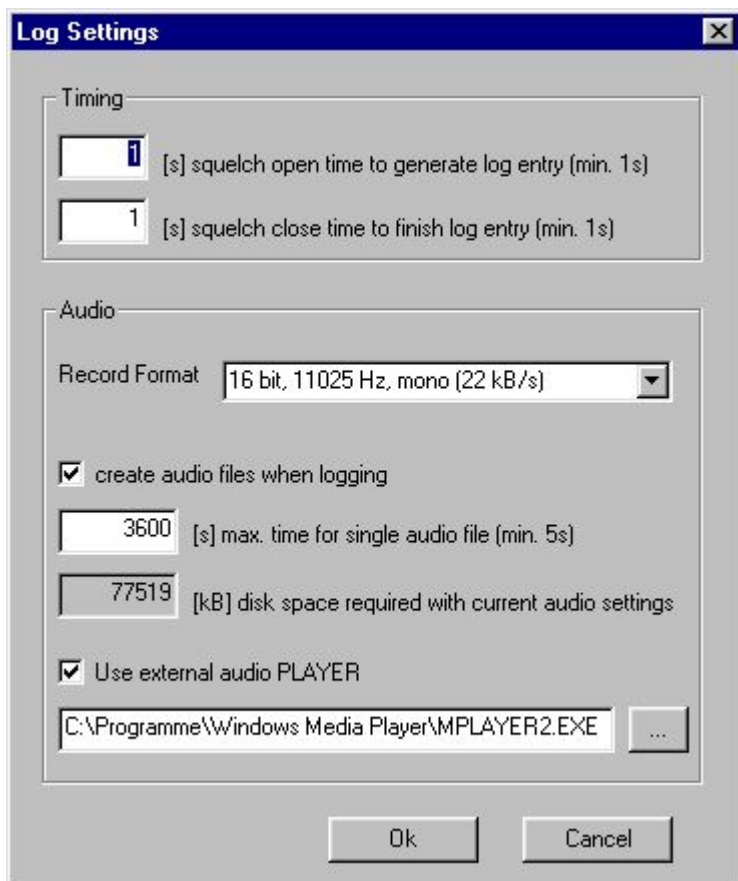


Was oben über die Scan Groups gesagt wurde gilt analog auch hier.

Bank Link Search für die Search Group des VFO ist nicht möglich.

## Log Einstellungen (Log Settings)

Das Loggen geschieht unter Kontrolle des Squelch. Öffnet oder schließt sich der Squelch, sendet der AR8600 ein Kommando zum PC. Hier können diverse Einstellungen zur Log-Funktion des Programms gemacht werden.



Das Timing wurde bereits bei den Scan Group Settings angesprochen. Generell hängen diese Einstellungen auch vom Band ab, das empfangen wird (Störungen, Fading). Hier muss man einfach etwas experimentieren.

Ar86ctrl hat eine integrierte Audio-Aufnahme- und Wiedergabefunktion. Zum Aufnehmen muss der integrierte Recorder (wenn Squelch-Steuerung verwendet werden soll) verwendet werden. Das Aufnahmeformat kann aus dem Ausklappmenü gewählt werden. Es wird nur Mono-Wave unterstützt.

Der integrierte Player ist quasi funktionslos und stellt eher eine Notlösung dar. Ich empfehle hier den Pfad zum Lieblingsplayer anzugeben (z.B. Winamp).

Die Audioaufnahme während des Loggens kann natürlich ausgeschaltet werden. Ist es aktiviert, kann eine maximale Zeit für die Wave-Datei pro Log-Eintrag angegeben werden um ein Überlaufen der Festplatte zu verhindern. Zur Orientierung berechnet das Programm den maximal benötigten Plattenplatz pro Audio-Datei abhängig von den gewählten Einstellungen. In obigem Beispiel: 3600 sec = 1h Aufnahme mit 16bit, 11025Hz braucht 77,519 MBytes Plattenplatz.

## Öffnen einer Logdatei

Das Standardverzeichnis für Logdateien `./LOG` kann auf Wunsch geändert werden. Über das File-Menü kann eine existierende Logdatei geöffnet oder eine neue erzeugt werden. An bestehende Dateien werden neue Einträge angehängt. Das Löschen muss manuell über den Explorer erfolgen.

## Logfunktion starten

Die Logfunktion kann in folgenden Betriebszuständen gestartet werden:

- VFO-Mode (Einzelfrequenz-Überwachung, nicht VFO-A oder VFO-B)
- Beliebige Search- oder Scan-Funktion (auch VFO-Search zwischen den Frequenzen in VFO-A und VFO-B).

Abschalten mit "Stop Log" in der Toolbar oder das Menü.

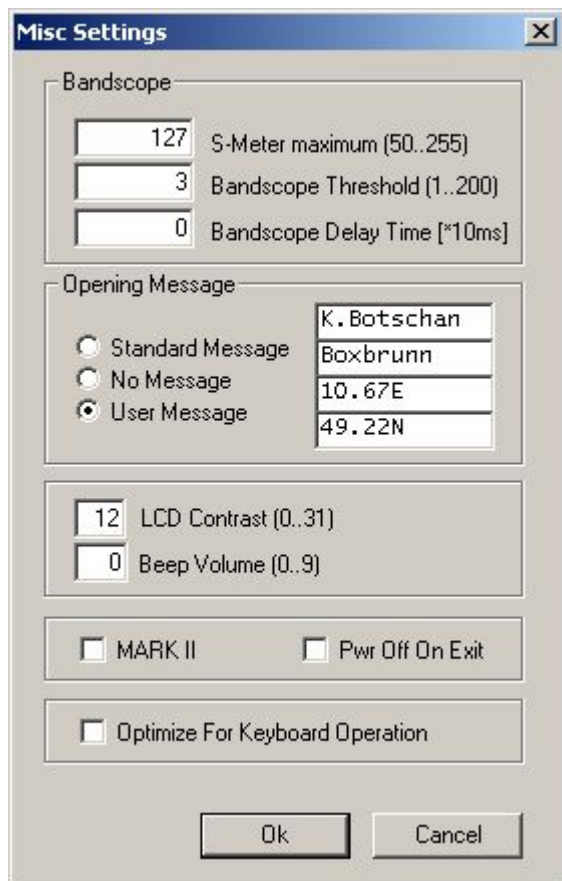
## Bandscope

Das Bandscope ist hochauflösend und hat nichts mit dem im AR8600 integrierten Bandscope zu tun. Das Scope funktioniert nur in den Search-Modi (einschließlich VFO-Search), nicht in den Scan-Modi.

Wichtig:

- Um das Bandscope zu starten muss bereits eine Suche laufen.
- Während das Bandscope läuft sind die Schaltflächen zur Scannersteuerung blockiert.
- Das Scope kann mit Rechtsklick in das Scope-Fenster zwischendurch angehalten werden.
- Im angehaltenen Zustand sind die Scannerkontrollen wieder verfügbar.
- Den Squelch-Regler am Scanner und LSQ-Regler auf Linksanschlag stellen.
- Wird zurück in die Listenansicht geschaltet, wird das Scope angehalten und kann NICHT wieder gestartet werden. Es stehen jedoch die Daten aus dem letzten Suchvorgang solange zur Verfügung bis eine neue Suche gestartet wird.
- Einstellungen für das Bandscope können unter dem Menü Misc Settings gemacht werden (s.u.)

Die S-Meter Anzeige des AR8600 ist von Scanner zu Scanner unterschiedlich. Der volle Zahlenbereich von 0..255 wird wohl selten ausgenutzt. Wenn die maximale Empfangsstärke nie über 200 liegt, macht es z.B. Sinn diesen Maximalwert unter Misc Settings einzustellen.



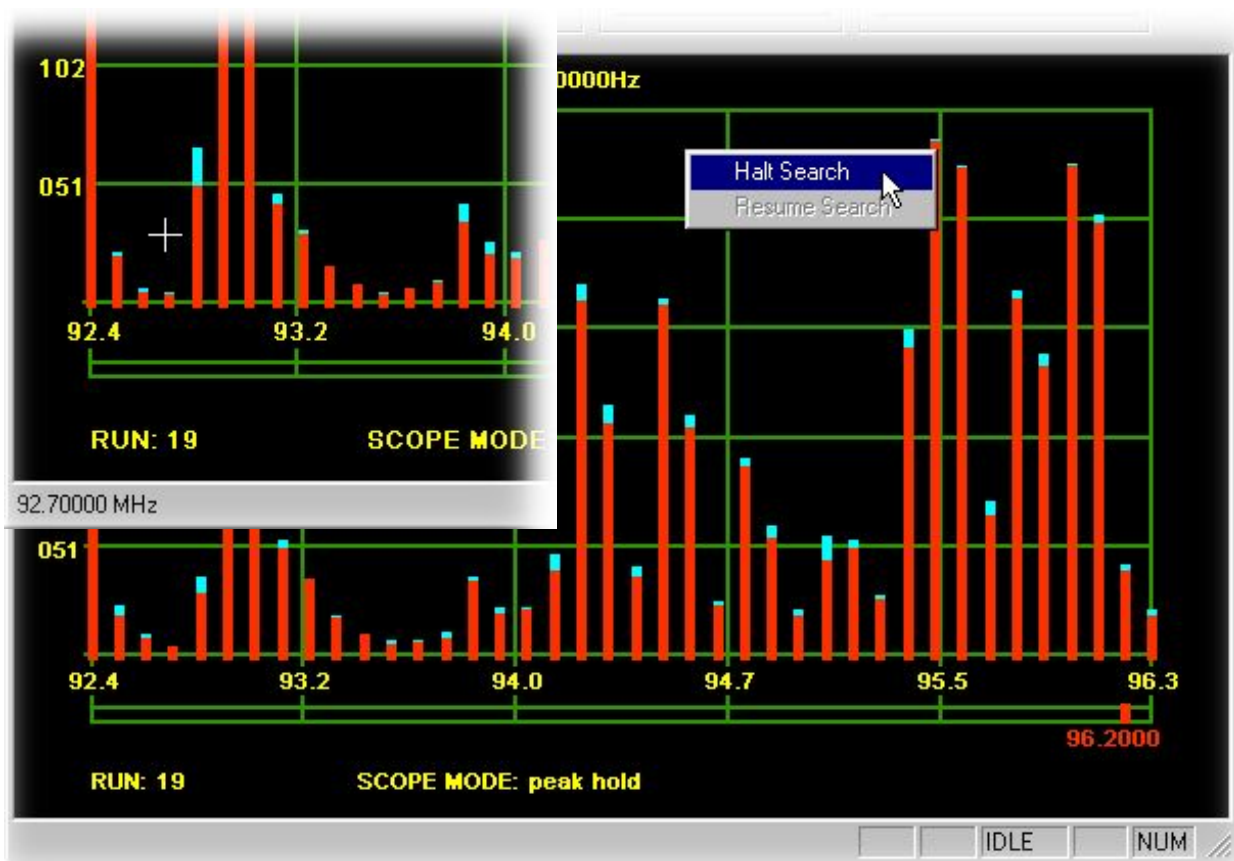
Die "Bandscope Threshold" definiert den minimalen S-Meter Pegel der im Scope dargestellt wird. In störanfälligen Bändern wie dem Kurzwellenbereich kann dieser Wert erhöht werden.

Wird das Scope in einem weiten Frequenzspektrum eingesetzt, müssen sehr viele Punkte berechnet und dargestellt werden (z.B. 20 MHz in 25 kHz Schritten, resultiert in 800 Einzelfrequenzen) , was auf langsameren Rechnern problematisch werden kann. Das Programm reagiert dann evtl. nur sehr träge oder gar nicht mehr. Dann kann mit der "Bandscope Delay Time" die Zeit zwischen den einzelnen Frequenzschritten erhöht werden. Ab Pentium 200 MHz sollten hier aber keine Probleme auftreten.

Die anderen Einstellungen in diesem Dialog haben nichts mit dem Bandscope zu tun und wurden entweder schon angesprochen oder sprechen für sich selbst...

Zurück zum Scope: Es gibt drei Modi

- normal mode: es werden immer nur die zuletzt erhaltenen Werte mit einer roten Linie dargestellt.
- peak hold mode: der höchste Pegel bei jeder Frequenz wird mit einer blauen Linie dargestellt. Die aktuellen Werte werden durch rote Linien dargestellt.
- statistic mode: nützlich wenn viele Suchläufe durchgeführt werden. Angabe der Aktivität auf einer bestimmten Frequenz in Prozent.



Wird die Suche angehalten, nimmt der Cursor die Form eines Kreuzes an. In der Statusleiste wird die Frequenz über der sich der Cursor befindet angezeigt. Mit einem Klick kann der Scanner auf diese Frequenz eingestellt werden. Die Steuerelemente oberhalb des Scopes sind in der Zeit in der das Scope angehalten ist, verfügbar. Jedoch kann durch Änderung der Einstellungen für RxMode oder StepSize das Verhalten des Bandsopes ziemlich seltsam werden.. . Ist das der Fall, muss das Scope beendet (zurück zur Listenansicht) werden und eine neue Suche gestartet werden.

Ansonsten kann mit "Resume Search" der Betrieb wieder aufgenommen werden.

Wird zurück zur Listenansicht geschaltet, so bleiben die Daten des Scopes aus dem letzten Betrieb erhalten. Es kann beliebig oft zwischen Listview und Bandsope umgeschaltet werden. Der Suchlauf kann mit den bestehenden Daten jedoch nicht mehr fortgesetzt werden. Dazu muss dann eine neue Suche gestartet werden (was den Verlust der alten Daten zur Folge hat).

## Datenbank Funktionen

Seit Version 1.30 unterstützt Ar86ctrl Excel und dBASE Dateien. Die Unterstützung ist eher rudimentär, mit einigen Einschränkungen bezüglich der verwendeten Dateien.

Folgende Einschränkungen sind zu beachten:



- **Ar86ctrl kann keine Excel oder dBASE Dateien erstellen**, aber es kann existierende öffnen und Einträge hinzufügen. Das bedeutet, dass zum Erstellen oder komfortablen Editieren dieser Dateien Excel oder OpenOffice ([www.openoffice.org](http://www.openoffice.org)) oder ein anderes Tabellenverarbeitungsprogramm nötig ist. OpenOffice kann auch mit Excel Dateien umgehen, aber das Format scheint nicht vollständig kompatibel zu sein. Hier lautet die Empfehlung mit OpenOffice dBASE Dateien zu erzeugen.
- **dBASE III, IV and V** werden unterstützt. Diese Formate definieren verschiedene Feldtypen, von denen nur folgende in Ar86ctrl verwendet werden können: "CHARACTER" (Text bis 255 Zeichen), "FLOATING POINT", "NUMERIC" und "DATE" (im Format JJJMMTT).
- 
- **dBASE:** die Dateinamen dürfen das 8.3-Format nicht überschreiten. Der Pfad darf auch lange Dateinamen enthalten. Bei Excel gibt es diese Beschränkung nicht.
- **Excel:** Das Programm verbindet sich zu Excel-Files als "Excel 95". Das funktioniert auch mit neueren Excel-Versionen, aber es sollten keine ausgefallenen Features neuerer Excel-Versionen verwendet werden. Gibts Probleme, hilft wahrscheinlich das Abspeichern der Datei im alten Excel95 Format.
- **OpenOffice:** wie bereits erwähnt: dBASE Format mit OpenOffice verwenden. Soll es doch Excel sein, dann Excel95 verwenden (funktioniert evtl. trotzdem nicht).

## Datenbanken erstellen

Ich gehe hier davon aus, das OpenOffice oder Excel verwendet wird. Mit beiden können sowohl .xls als auch .dbf-Files erstellt werden. Um im dBASE-Format zu speichern, "Speichern unter.." mit dem Format dBASE III verwenden. Egal welches Format auch verwendet wird, bitte folgende Richtlinien beachten:

- **BACKUP VON DEN DATEIEN MACHEN!**
- Die erste Zeile der Tabelle MUSS immer die Überschriften enthalten
- Keine Überschrift sollte länger als 8 Zeichen sein
- Keine Überschrift sollte andere Zeichen als Buchstaben enthalten. Keine Leerzeichen(!), keine Punkte, keine Kommas, Semikolons o.ä.
- Es dürfen keine Kommentare zwischen den Überschriften und den Dateneinträgen sein, d.h. Überschriften in der ersten, Daten ab der zweiten Zeile. Am besten jegliche Zusatzinformationen in einem getrennten Tabellenblatt verwalten.
- Excel und OpenOffice formatieren die Zellen abhängig von den eingegebenen Daten, z.B. Zellenformat "Zahl" wenn eine Zahl eingegeben wird. Auch das kann zu Problemen führen. Es ist am sichersten alle Zellen als TEXT zu formatieren BEVOR irgendwelche Daten eingegeben werden. Macht man das erst nachträglich neigen diese Programme dazu, das einfach zu ignorieren.

## Verbindung zu einer dBASE Datei

Die Daten können über das File-Menü oder über die Toolbar-Buttons DB1..3 in Ar86ctrl geladen werden. Zuvor müssen jedoch einige Einstellungen gemacht werden, um Ar86ctrl mitzuteilen, wie mit den Daten umgegangen werden soll. ***Es sollte immer ein Backup der Datei an anderer Stelle aufbewahrt werden!***

**Database Connection Setup**

STEP 1: choose the button of Ar86ctrl's toolbar you want to setup

DB1     DB2     DB3

   OR...   

D:\work\VCproj\Ar86Master\data\ILGSIMPO.DBF

---

STEP 2: connect to your database, for Excel files you must select a sheet

---

STEP 3: map the column headers used in Ar86ctrl to those of your database

**FREQ (COL0)**     MOD (COL1)     COL2     COL3  
           

COL4     COL5     COL6     COL7     COL8  
               

FREQ	STATION	UTC	DAYS	LANGUAGE	GRAPHIC
2310.00...	ABC Northern ...	083...	1234567	Aboriginal/Engl.	.....!..zzz
2325.00...	ABC Northern ...	083...	1234567	Aboriginal/Engl.	.....!..zzz
2338.00...	R.Moskva 2 (M...	180...	1234567	Russian	.....!.....
2340.00...	R.Fujian	121	1234567	Mandarin/Amou	.....!

Note: the FREQUENCY and MOD field are used to tune AR8600. MOD fields may contain anything, but set the receive mode if the field contains one of the strings: WFM, NFM, SFM, WAM, AM, NAM, USB, LSB or CW.

---

STEP 4: repeat step 3 as necessary and choose additional options here

open database write protected  
 frequencies in kHz

Mit Settings -> Database Settings den Konfigurationsdialog aufrufen und den Anweisungen folgen. Obiges Beispiel zeigt das Verbinden zur ILGRadio Datenbank (<http://www.ilgradio.com/ilgradio.htm>). Diese gibt es in mehreren Formaten, wir benötigen hier die Datei "ILGSIMPO.DBF", diese ist ohne DOS-Grafiken.

Die Schritte 1 und 2 sind selbsterklärend, in Schritt 3 müssen die in der Datenbank vorhandenen Überschriften zu denen in Ar86ctrl zugeordnet werden.

Die **erste Spalte** muss **immer vorhanden** sein und die **einzustellende Frequenz enthalten**. In der zweiten Spalte kann optional ein Empfangsmode (WFM, NFM, ...) angegeben werden, sofern dieser in der Datenbank vorhanden ist. Bei obiger Datei ist das nicht der Fall, also kann hier ein beliebiges Feld aus "ILGSIMPO.DBF" ausgewählt werden. Bitte beachten, dass in der zweiten Spalte die Zeichenketten "WFM", "NFM", "AM" usw. von Ar86ctrl als Empfangsmode interpretiert werden. Um nun die Überschriften zuzuordnen muss zunächst die entsprechende Spalte mit dem Knopf aktiviert werden und dann auf die Spaltenüberschrift in der Vorschau geklickt werden. DerName der Spalte kann bei Beachtung der Schreibweise auch direkt eingegeben werden.

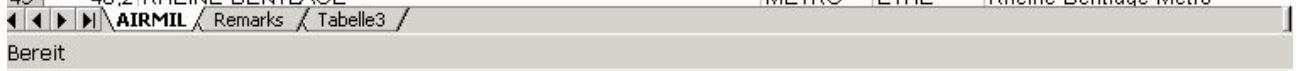
In Schritt 4 kann eingestellt werden ob die Datei schreibgeschützt geöffnet werden soll. Dann können von Ar86ctrl keine Einträge innerhalb der Datei verändert oder gelöscht werden. Desweiteren muss noch angegeben werden ob die Frequenzeinträge in kHz oder MHz gemacht sind. Nachdem alle Einstellungen vorgenommen wurden, zum Speichern auf die Schaltfläche "Write DB

Configuration File" klicken. Die Einstellungen werden im Ini-File abgelegt, verändern also nichts an der Datei mit den Daten.

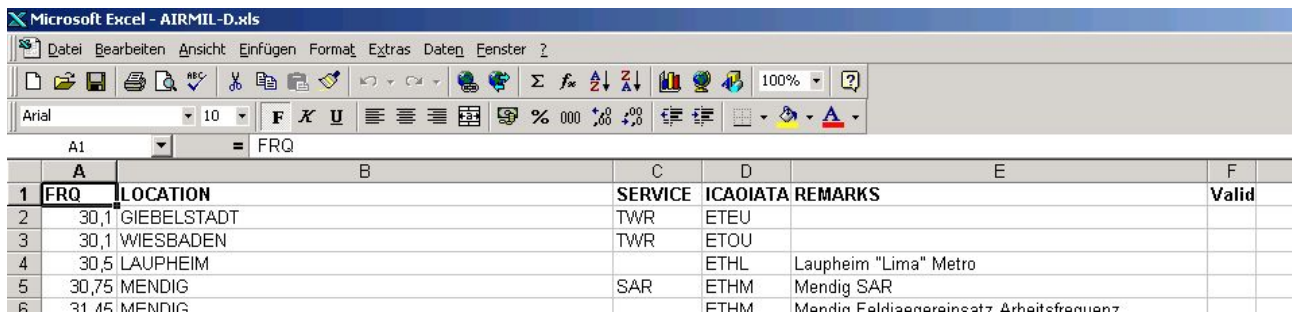
### Connect to a database in Excel format

Ein Excel Dokument (.xls) kann bis zu 255 einzelne Tabellenblätter enthalten. Jeweils ein solches Tabellenblatt wird von Ar86ctrl als Datenbank verwendet. Der folgende Screenshot ist aus Excel 97 genommen, man sieht unten die Tabs für die einzelnen Tabellenblätter. Die Tabs können übrigens mit Rechtsklick umbenannt werden.

42	42,4	ROTH	RDO	ETHR	Roth Radio
43	43,2	BUECKEBURG			Bueckeberg EST
44	43,9	RHEINE-BENTLAGE		ETHE	Rheine Bentlage CH-53 Notfunk
45	44,1	MEPPEN	INFO	ETWM	Meppen Info
46	44,4	LAUPHEIM	A/G		Laupheim Klaiber
47	44,4	RHEINE-BENTLAGE	A/A	ETHE	Rheine Bentlage CH-53 "Kappe
48	45,45	Laupheim Fiedler Crashcircuit			Laupheim Fiedler Crashcircuit
49	46,2	RHEINE-BENTLAGE	METRO	ETHE	Rheine Bentlage Metro



Das Tabellenblatt, welches die uns interessierenden Daten enthält, heißt hier "AIRMIL". Dieses ist Teil der Datei "AIRMIL-D.xls". Das nächste Bild zeigt den oberen Teil von Excel, dort sieht man die Überschriften:



	A	B	C	D	E	F
1	FRQ	LOCATION	SERVICE	ICAOIATA	REMARKS	Valid
2	30,1	GIEBELSTADT	TWR	ETEU		
3	30,1	WIESBADEN	TWR	ETOU		
4	30,5	LAUPHEIM		ETHL	Laupheim "Lima" Metro	
5	30,75	MENDIG	SAR	ETHM	Mendig SAR	
6	31,45	MENDIG		ETHM	Mendig Faldisenarbeitsplatz Arbeitsfrequenz	

Die Überschriften bestehen aus maximal 8 Zeichen und enthalten keine Kommas usw. . Die eigentlichen Daten beginnen unmittelbar unterhalb der Überschriften. So sollten die Daten im Excel aussehen, um korrekt importiert zu werden. Das Importieren zeigt der nächste Screenshot. Im Ausklappenmenü bei Schritt 2 sieht man die Namen auf den Tabs der drei Tabellenblätter. Das '\$' Zeichen bitte ignorieren. Da die Spalte "Valid" in diesem Beispiel nicht importiert werden soll, lassen wir sie einfach weg. Die Einstellungen werden wieder mit "Write DB Configuration File" abgeschlossen.





		<i>P-133/32MB Win98</i>	<i>K6-II-300/128MB Win98</i>	<i>Athlon 1200/256MB Win2000</i>
<i>ilgsimpo.dbf</i>	<i>load</i>	<i>45 s</i>	<i>15 s</i>	<i>2 s</i>
	<i>unload</i>	<i>20 s</i>	<i>7 s</i>	<i>1 s</i>
<i>ilgsimpo.xls READ ONLY</i>	<i>load</i>	<i>10 min 40 s</i>	<i>4 min 30 s</i>	<i>22 s</i>
	<i>unload</i>	<i>20 s</i>	<i>7 s</i>	<i>1s</i>
<i>READ/WRITE</i>	<i>load</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>2s</i>
	<i>unload</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>1s</i>

Wird eine Datei zum ersten Mal geladen, haben alle Spalten zunächst die gleiche Spaltenbreite. Die Breiten können durch Doppelklick auf die Trenner zwischen den Spaltenköpfen oder durch Klicken und Ziehen derselben verändert werden. Sind die Einstellungen der Spaltenbreiten gemacht, können diese mit "Database -> Store Column Widths" aus dem Kontextmenü gespeichert werden. Der Bildschirm sieht dann wohl in etwa so aus:

The screenshot shows the AR86ctrl v1.30.01 software interface. The main window displays a list of radio stations with columns for Frequency, UTC, Station, Language, Target, Location, Power, Remarks, and AZI. The current frequency is 137.617000 MHz. A context menu is open over the list, showing options like 'Recall Memory Channel', 'Store VFO Here...', 'Delete Memory Channel...', 'More Memory Commands...', 'Database...', 'Start Select Scan', 'Add To Select Scan List', 'Remove From Select Scan List', 'Delete ALL Select Scan Channels...', and 'Search This Bank'. The 'Database...' option is expanded, showing sub-options: 'Tune From Database', 'Store Column Widths', and 'VFO To Database...'. The 'VFO To Database...' option is disabled (greyed out).

FREQ	UTC	STATION	LANGUAGE	TARGET	LOCATION	POWER	REMARKS	AZI
3240.000	0330-0345	TRANS WORLD RADIO	Ndau	sAFn	Mpangela Ranch	25.000		3
3245.000	0730-0300	R.Clube Varginha	Portuguese	(B e )	Varginha	1.000		ND
3245.000	0700-1300	R.Gulf	Pidgin/Kamea/...	(PNGs )	Kerema	10.000		ND
3245.000	1900-2200	R.Gulf	Pidgin/Kamea/...	(PNGs )	Kerema	10.000		ND
3250.000	1000-0500	Voz del Triunfo	Spanish	(EQA...	Santo Domingo/Colorados	1.000		ND
3250.000	1100-1800	R.Luz y Vida	Spanish	(HND...	San Luis Pajon	1.000		ND
3250.000	2200-0400	R.Luz y Vida	Spanish	(HND...	San Luis Pajon	1.000		ND
3250.000	0000-0630	PYONGYANG B5	Korean	eA5	Pyongyang	50.000		ND
3250.000	0700-0850	VOICE OF KOREA	Japanese	eA5	Pyongyang	50.000		ND
3250.000	0900-1050	VOICE OF KOREA	Japanese	eA5	Pyongyang	50.000		ND
3250.000	1100-1250	VOICE OF KOREA	Japanese	eA5	Pyongyang	50.000		ND
3250.000	1300-2030	PYONGYANG B5	Korean	eA5	Pyongyang	50.000		ND
3250.000	2100-2150	VOICE OF KOREA	Japanese	eA5	Pyongyang	50.000		ND
3250.000	2200-2350	VOICE OF KOREA	Japanese	eA5	Pyongyang	50.000		ND
3255.000	0300-0500	BBC LONDON	English	eA5	Mewerton	50.000	Bi-Directional	180
3255.000	0300-0500	BBC LONDON		F10		50.000	Bi-Directional	360
3255.000	1700-2200	BBC LONDON		F11		50.000	Bi-Directional	180
3255.000	1700-2200	BBC LONDON		Ctrl-Del		50.000	Bi-Directional	360
3255.000	0900:0200	R.Educadora Cariri				1.000		ND
3255.000	0900=0100	R.Difusora 6.Agosto				2.000		ND
3259.000	0800-1300	NHK Fukuoka					USB	ND
3260.000	1130-0400	La Voz del Carrizal						ND
3260.000	0700-1200	R.Madang						ND
3260.000	1900-2200	R.Madang						ND
3262.000	1100-1130	R.MOCAMBIQUE				25.000	Vary Freq.	ND
3262.000	1800-1900	R.MOCAMBIQUE				25.000	Vary Freq.	ND
3265.000	0900-1600	RRI Bengkulu				10.000		315

Hier erkennt man, dass der Eintrag "VFO To Database..." deaktiviert ist, weil die Datenbank schreibgeschützt geöffnet wurde. Um den Scanner direkt aus der Datenbank auf eine bestimmte

Frequenz abzustimmen kann das Kontextmenü verwendet werden. Ein Doppelklick auf den entsprechenden Eintrag ist aber einfacher.

Oben in der Toolbar sieht man, dass der Knopf "DB1" gedrückt ist. Klickt man wieder auf diesen, wird man gefragt, ob die Datenbank entladen werden soll. Wird auf einen anderen Knopf geklickt, wird die nächste Datenbank geladen (sofern eine Konfiguration dafür hinterlegt ist).

Die Einträge können wieder durch Klick auf einen Spaltenkopf nach den Einträgen in dieser Spalte sortiert werden.

## Nicht unterstützte Funktionen

### Option cards

Es ist nicht geplant Erweiterungskarten zu unterstützen.

### Nicht oder nicht vollständig implementierte Kommandos

Es wird nicht das gesamte Command-Set des AR8600 unterstützt. Ein paar dieser Kommandos werden wohl nie unterstützt (z.B. Protect-Kommandos).

Command	Description	Remarks
^A	Remote ID	only ID 0x00 allowed
AM	Bandscope Analyzer	high resolution scope available
BP	Search Bank Protect	
CF	Bandscope Center Frequency	high resolution scope available
CN	CTCSS Operation	option required
DC	Bandscope Date Center Frequency	high resolution scope available
DS	Bandscope Data Analysis	high resolution scope available
DT	Display Frequency On/Off	
EX	Exit RS232	when program is still running: push ENT at the receiver. Automatically executed on program termination.
LS	Tone Eliminator Frequency	option required
MC	Monitor Control	
MF	Bandscope Set Marker Frequency	high resolution scope available
OF	Frequency Offset	
OL	Set And List Frequency Offset	
PC	Protect Memory Channel	
PH	Bandscope Peak Hold	high resolution scope available
PP	Priority Channel	
QM	Quick Memory	
SC	Voice Inverter Frequency	option required
SH	Set Offset Step	
SI	Voice Inverter on/off	option required
SW	Bandscope Span Width	high resolution scope available
TI	Set Priority Intervall	
TS	Text Search	
VR	Firmware Version	
WM	Write Protect Bank	only clearing of this setting is done (when writing a file to a bank)
WP	Write Protect Enable	only clearing of this setting is done (when writing a file to a bank)