

# Kurz-Anleitung zur Berechnung kompatibler Setups mittels der Shure Wireless Workbench Software

Shure Europe GmbH – Wannenäckerstr. 28 – 74078 Heilbronn – 07131-7214-30 – support@shure.de

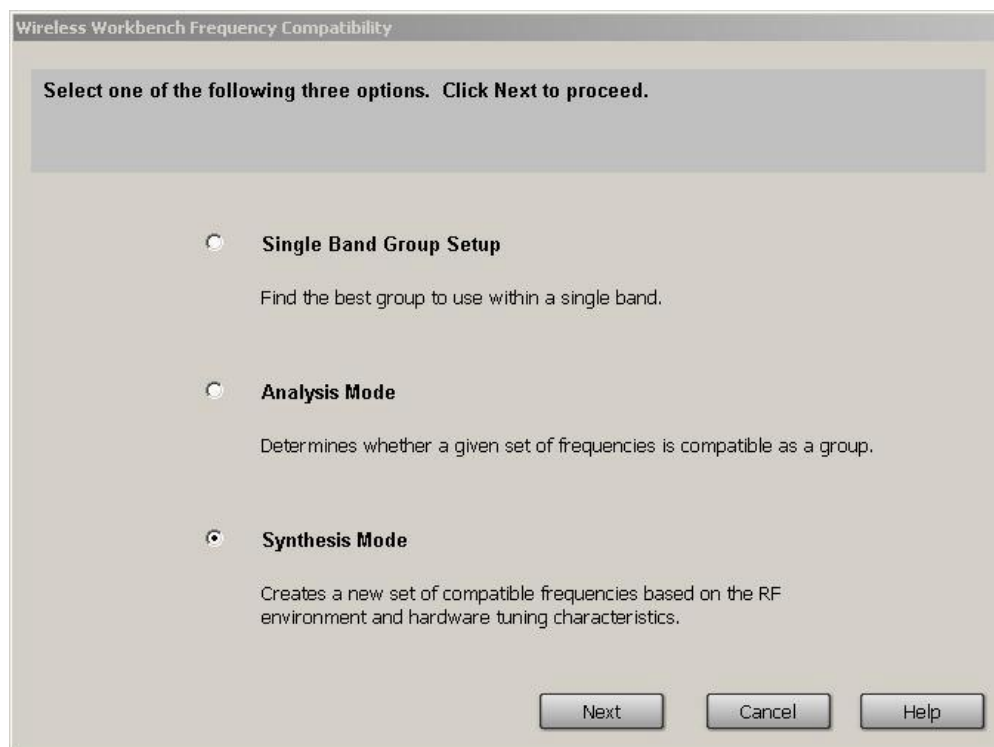
Diese Kurzanleitung soll den Einstieg in das Berechnen kompatibler Setups mittels der Shure Wireless Workbench erleichtern. Es stellt keine umfassende Bedienungsanleitung dar.

Blau markierte Schritte können nur mit angeschlossener Hardware im „Live Mode“ durchgeführt werden.

## 1. *Devices -> Frequency Compatibility*

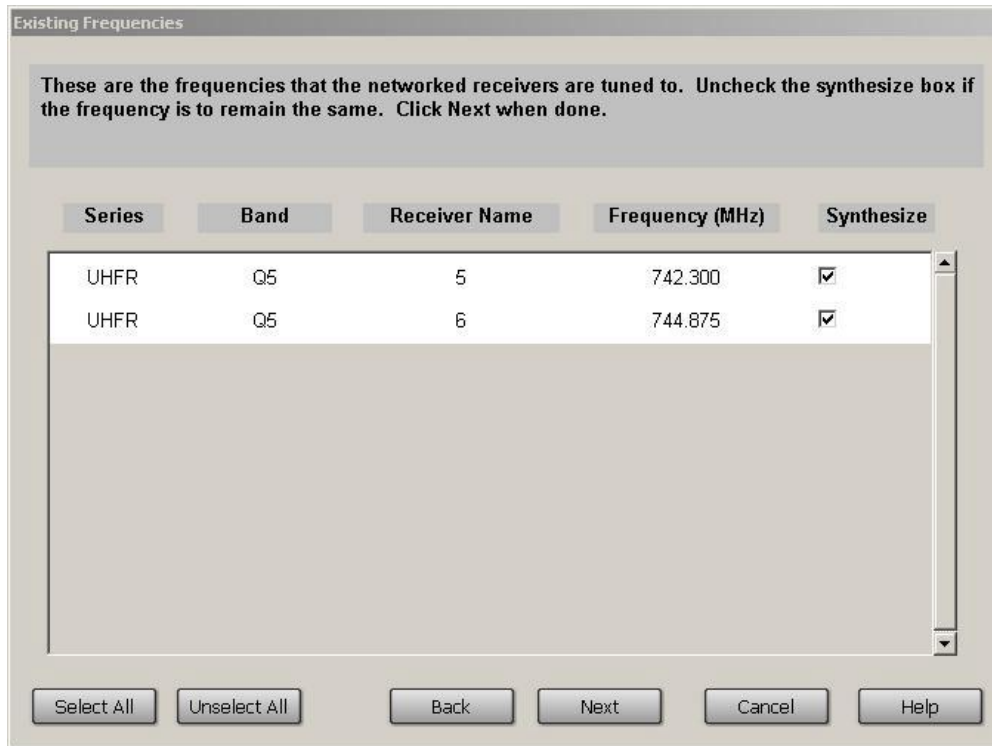
Startet den Wizard zur Berechnung kompatibler Setups

## 2. Modus-Wahl



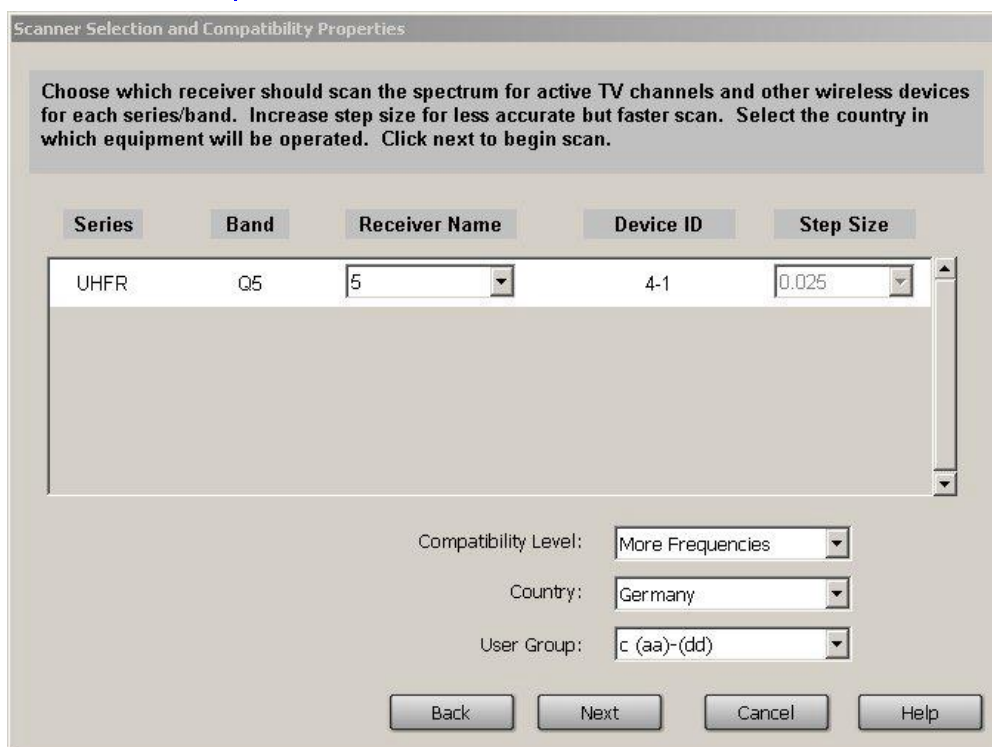
- **Single Band Group Setup:** Startet den „Group Scan“ der angeschlossenen Geräte. Damit kann schnell ein kompatibles Setup gefunden werden. Einschränkung: es dürfen keine unterschiedlichen Serien (z.B. UHF-R und U-Serie) gemischt werden.
- **Analysis Mode:** Berechnet, ob die eingestellten, bzw. von Hand eingetragene Frequenzen kompatibel sind.
- **Synthesis Mode:** Berechnet ein komplett neues kompatibles Setup. Nur dieser Modus wird in dieser Anleitung beschrieben! Zum nächste Schritt gelangt man über klicken des „Next“ Buttons.

### 3. Im Netzwerk angeschlossene Geräte



In diesem Fenster werden alle im Netzwerk angeschlossenen Geräte aufgezeigt. Dies können Empfänger aus der UHF (MA, MB, R2, R7, ...) und UHF-R (R9, Q5, ...) Serie sein, sofern sie an den Rechner angeschlossen sind (über UA888 oder UA111 bzw. USB oder Ethernet). Wird „Synthesize“ markiert, so wird für den entsprechenden Empfänger eine neue (kompatible) Frequenz berechnet. Bei Nichtmarkierung wird die einprogrammierte Frequenz beibehalten.

### 4. Länder-Wahl/Frequenzscan



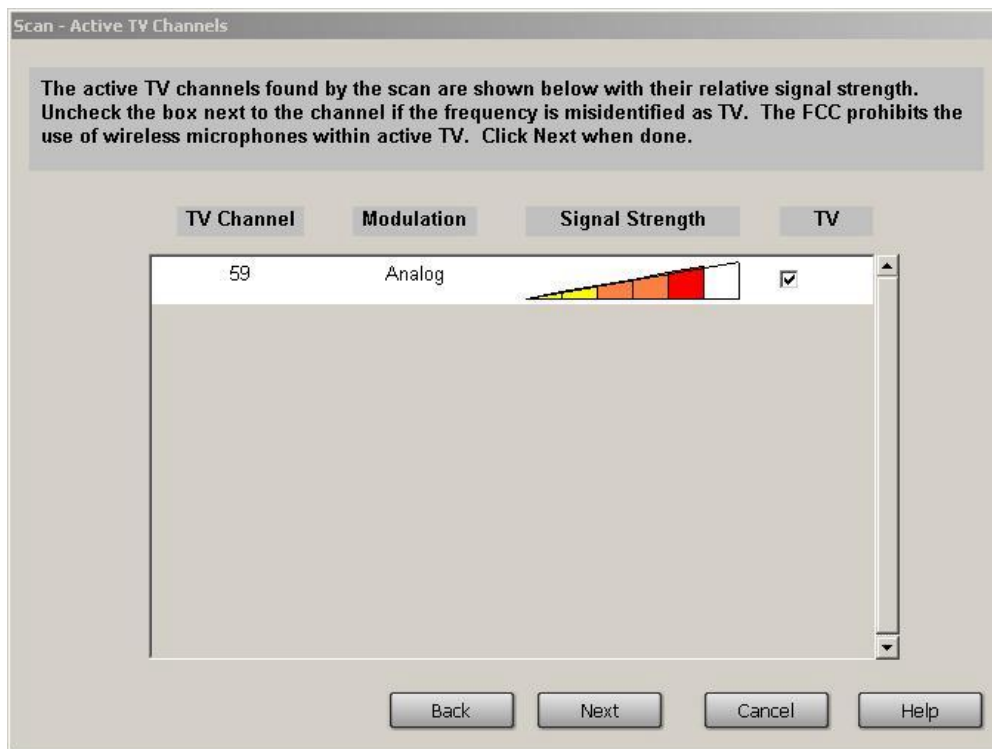
Im Live Modus kann hier gewählt werden, welche der angeschlossene Empfänger einen Frequenzscan durchführen sollen. Dabei wird das gesamte einstellbare Frequenzband des Empfängers gescannt um vorhanden Störfrequenzen, bzw. weitere vorhandene drahtlose Funkmikrofone zu lokalisieren. Wichtig: dieser Scan ist nur eine Momentaufnahme, d.h. Sender die in diesem Moment nicht eingeschaltet sind bzw. erst später eingeschaltet werden (beispielsweise EB-Teams) können auch nicht entdeckt werden.

- **Compatibility Level:** Hier können „More Frequencies“, „Standard“ und „More Robust“ angewählt werden. Wobei unter üblichen Anwendungen die Einstellung „More Frequencies“ zu keinerlei Problemen führen sollte. Bei einer Sender-Leistung von 50 mW sollte „More Robust“ gewählt werden.
- **Country:** Hier sollte das Land ausgewählt werden in dem man die Anlage in Betrieb nehmen möchte. Dahinter verbergen sich die Einstellungen für die Fernsehkanäle. In USA ist ein TV-Kanal 7 MHz breit, wohingegen in Europa ein TV-Sender jeweils 8 MHz Bandbreite belegt.
- **User Group:** Abhängig vom gewählten Land wird hier die Auswahl der Nutzergruppe aktiviert, bzw. deaktiviert. In Deutschland werden von der Bundesnetzagentur 4 unterschiedliche Nutzergruppen angeboten in denen legal drahtlose Mikrofonanlagen in Betrieb genommen werden dürfen. Nutzergruppe a bzw. b ist für öffentlich rechtliche bzw. private Rundfunkanstalten reserviert. Für PA-Rental Firmen stehen 4 Untergruppen der Nutzergruppe c zur Verfügung ((aa), (bb), (cc) und (dd) bzw. aa-dd). Musiker sind in der Nutzergruppe d untergekommen. Alle Veranstaltungen die innerhalb geschlossener Räume (Inhouse) stattfinden können auch Frequenzen der Gruppe e verwenden (bis zum ersten Januar 2006 hießen diese Nutzergruppen noch 1, 2, 3, ...).

## 5. Frequenzscan

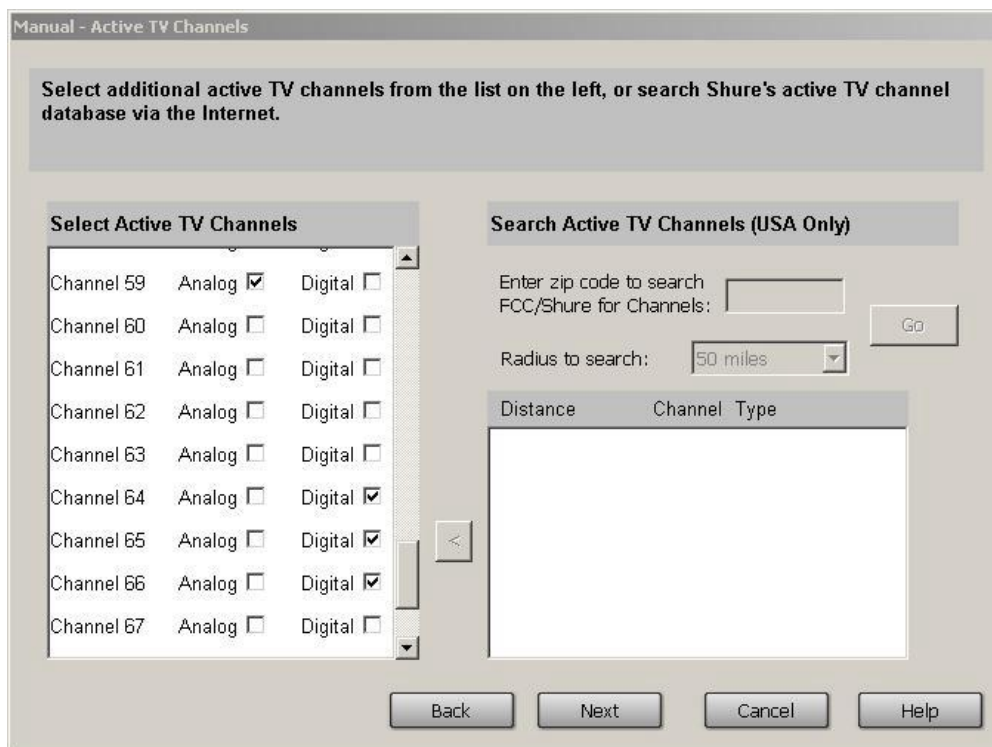


## 6. Erkannte TV-Sender



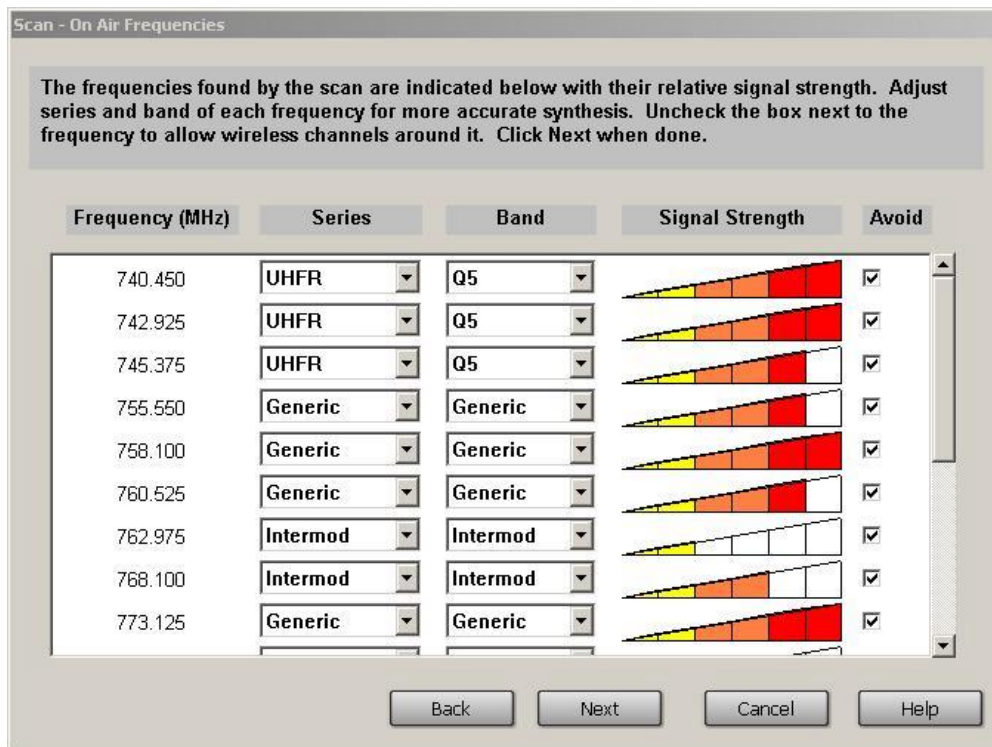
In diesem Fall wurde der analoge TV-Kanal 59 erkannt und wird bei der Berechnung von Frequenzen ausgespart.

## 7. Manuelle Auswahl von TV-Kanälen



Die während des Frequenzscans erkannten TV-Kanäle werden automatisch markiert. Falls bekannt ist welche TV-Kanäle vor Ort aktiv sind kann dies hier manuell eingetragen werden. Eine Liste aktueller DVB-T Sender steht auf unserer homepage zum Download bereit.

## 8. Weitere erkannte Frequenzen



In diesem Fenster werden die während des Frequenzscans detektierten Frequenzen angezeigt. Ab einer bestimmten Feldstärke (rot) wird ein Sender, schwächere Signale werden als Intermodulation erkannt. Die Software kann nicht erkennen um was für einen Sender es sich handelt, daher werden alle Sender zunächst als so genannte „Generic“ (dt. Allgemein) Sender angezeigt. Die „Generic“ Sender können manuell mit der entsprechenden Hardware belegt werden (ob es sich beispielsweise um ein UHF-R, UHF oder ULX Sender handelt).

## 9. Manuelle Eingabe von vorhandenen Frequenzen

Manual - On Air Frequencies

Enter frequencies below that are known to be in use.

Import From File  
 Path:

Add to List

Add Frequency  
 Frequency (MHz):   
 Wireless Series:   
 Series Band:

Add to List

Remove

| Frequency | Series   | Band    |
|-----------|----------|---------|
| 740.450   | UHFR     | Q5      |
| 742.925   | UHFR     | Q5      |
| 745.375   | UHFR     | Q5      |
| 755.550   | Generic  | Generic |
| 758.100   | Generic  | Generic |
| 760.525   | Generic  | Generic |
| 762.975   | Intermod | Intermc |
| 768.100   | Intermod | Intermc |
| 773.125   | Generic  | Generic |
| 788.250   | Intermod | Intermc |
| 790.725   | Generic  | Generic |
| 792.475   | Generic  | Generic |
| 793.175   | Intermod | Intermc |
| 794.950   | Generic  | Generic |
| 807.550   | Generic  | Generic |
| 810.025   | Generic  | Generic |

Back Next Cancel Help

Hier können manuell Frequenzen eingetragen werden, die ebenfalls in dem Setup mit berücksichtigt werden müssen, während des Frequenzscan aber nicht zur Verfügung waren. Beispielsweise ein PSM700-System, das auf 801.100 MHz laufen soll.

## 10. Zusammenfassung der zur Berechnung berücksichtigten Vorgaben

Occupied Spectrum Summary

Review the summary of active TV channels and active frequencies. Click Next to start the frequency compatibility analysis.

**Summary of Inputs**

Compatibility Level: More Frequencies

**Active TV Channels**  
 Analog - (59)  
 Digital - (64 65 66)

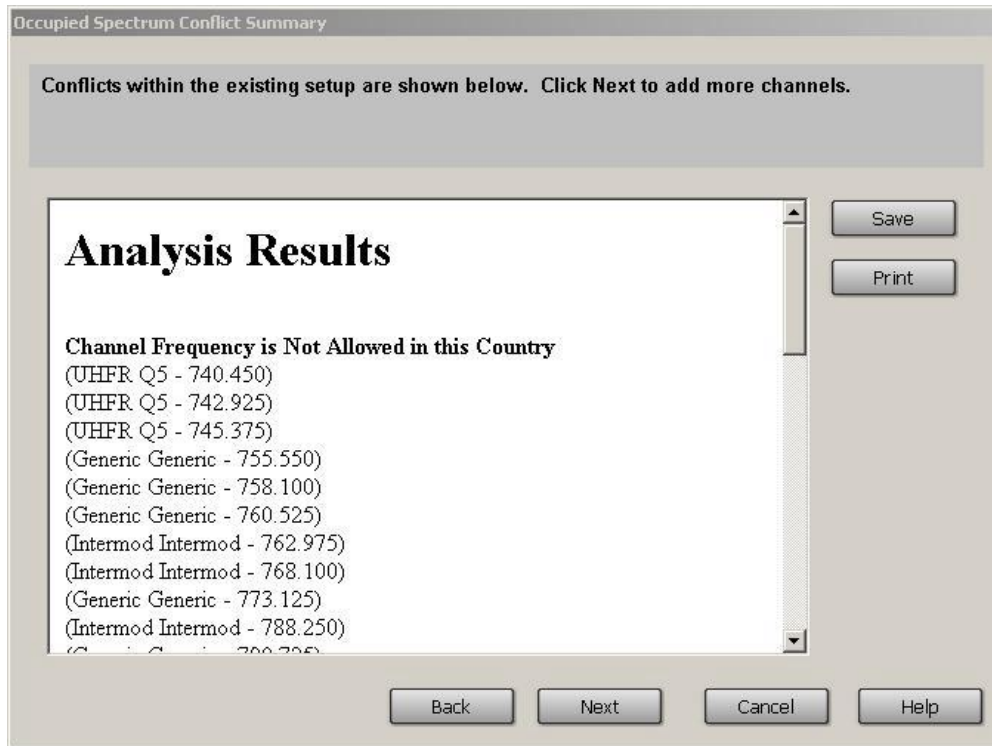
**Other Active Frequencies**  
 Generic, Generic - (755.550 758.100 760.525 773.125 790.725 792.475  
 794.950 807.550 810.025 812.525)  
 Intermod, Intermod - (762.975 768.100 788.250 793.175 810.450)  
 PSM700, MN - (801.100)  
 UHFR, Q5 - (740.450 742.925 745.375)

Save

Print

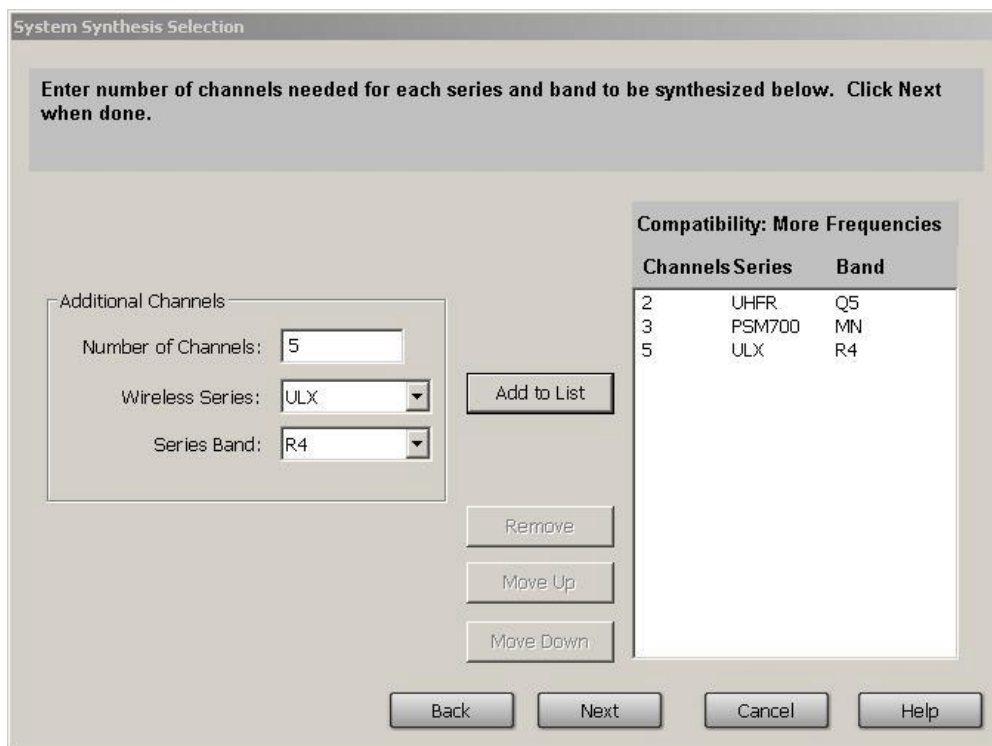
Back Next Cancel Help

## 11. Ergebnisse der bisher eingetragenen Frequenzen



Hier werden die „Probleme“ der eingegebenen Vorgaben aufgezeigt. Ob die bisher eingestellten Frequenzen zueinander inkompatibel sind, oder – wie in diesem Fall – die einprogrammierten Frequenzen in Deutschland nicht legal sind.

## 12. Manuelles Eintragen weiterer drahtloser Mikrofone im System



In diesem Schritt können weitere drahtlose Mikrofone hinzugefügt werden, die nicht im Netzwerk angeschlossen sind. In diesem Beispiel wurde weitere drei Kanäle PSM700 (MN) und fünf Kanäle

ULX (R4) hinzugefügt. Je weiter oben die Kanäle stehen desto höher ist deren Priorität. Es ist durchaus sinnvoll zuerst das minimale Setup einzutragen und weiter unten „Spare Frequenzen“.

### 13. Einstellungen zur Berechnung

Synthesis Parameters

Enter synthesis parameters. Click the Next button to start synthesizing frequencies.

Number of Results to Save:

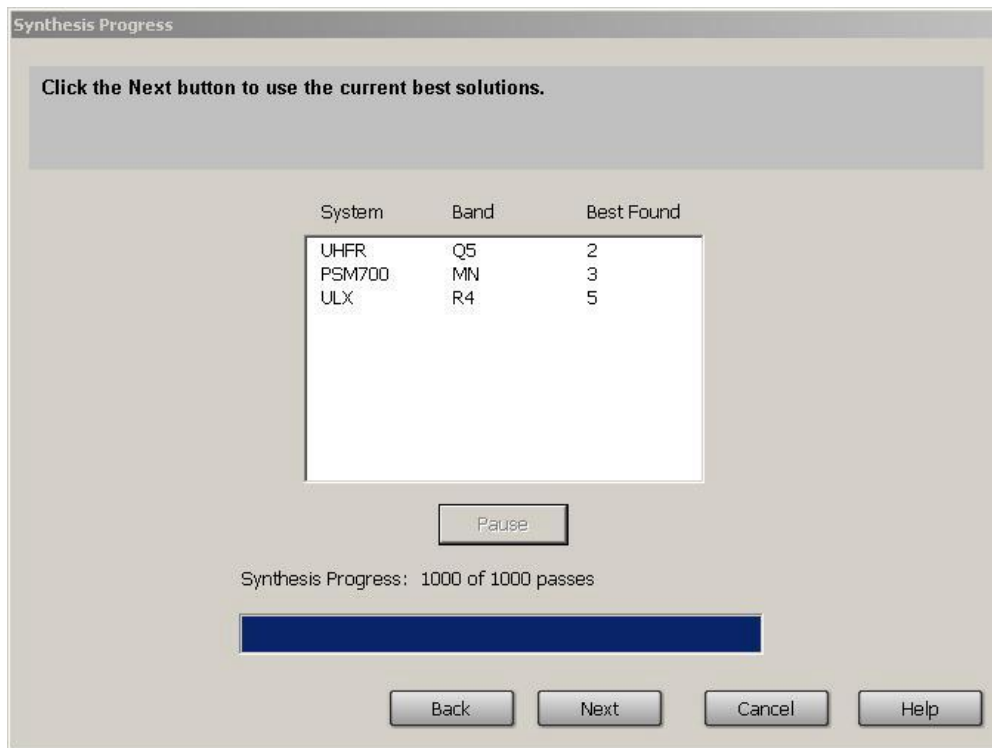
Number of Passes to Run:

Initial Random Value:

Back Next Cancel Help

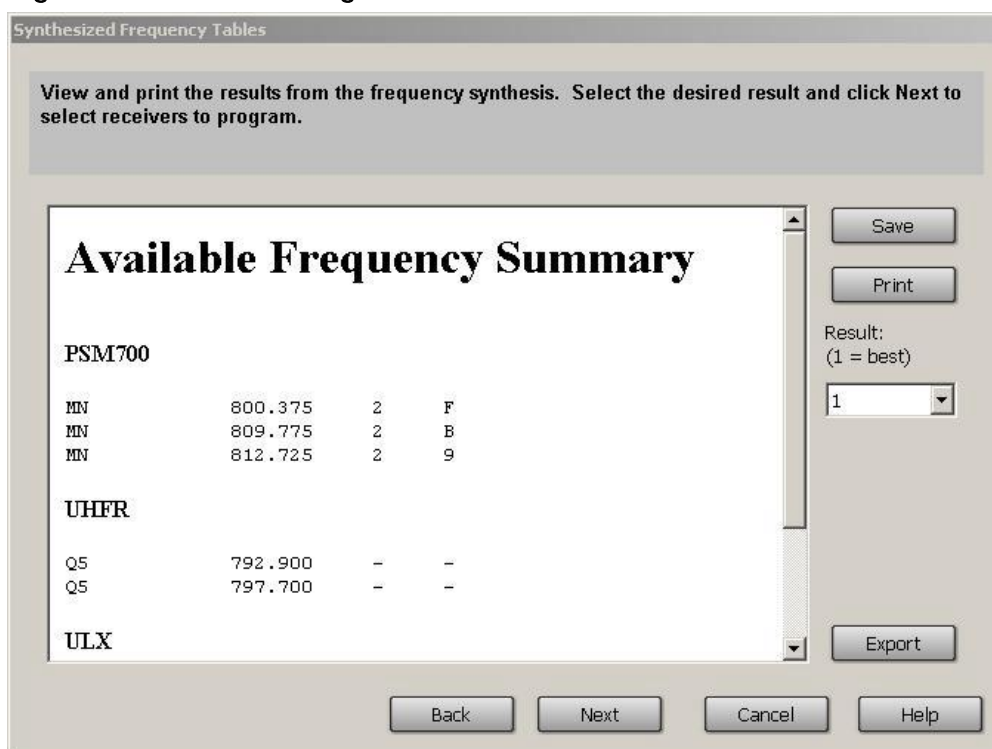
- **Number of Results to Save:** Wie viele unterschiedliche berechnete Setups abgespeichert werden sollen.
- **Numbers of Passes to Run:** Wie viele Arbeitsschritte durchgeführt werden sollen. Da die Berechnung auf dem Zufallsprinzip beruht werden bei mehreren Berechnungsschritten ebenfalls mehrere kompatible Kanäle gefunden. Eine Zahl höher als 10000 wird selten notwendig sein.
- **Initial Random Value:** Zufallszahl auf deren Grundlage die Frequenzen berechnet werden.

## 14. Berechnung



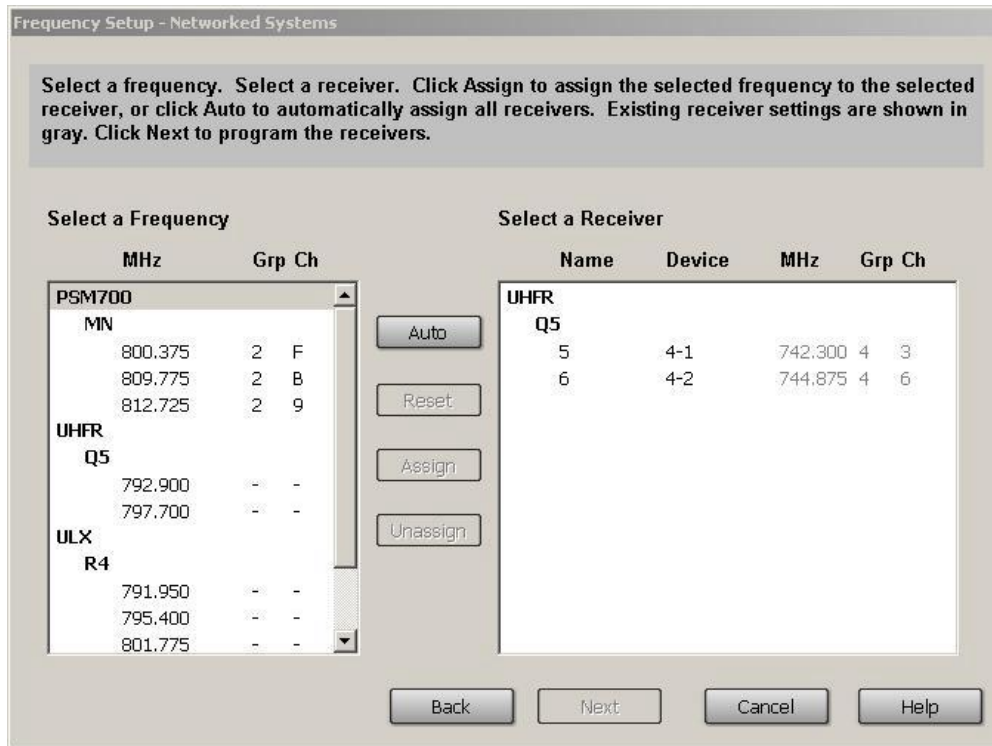
Statusfenster der Berechnung

## 15. Ergebnisse der Berechnung



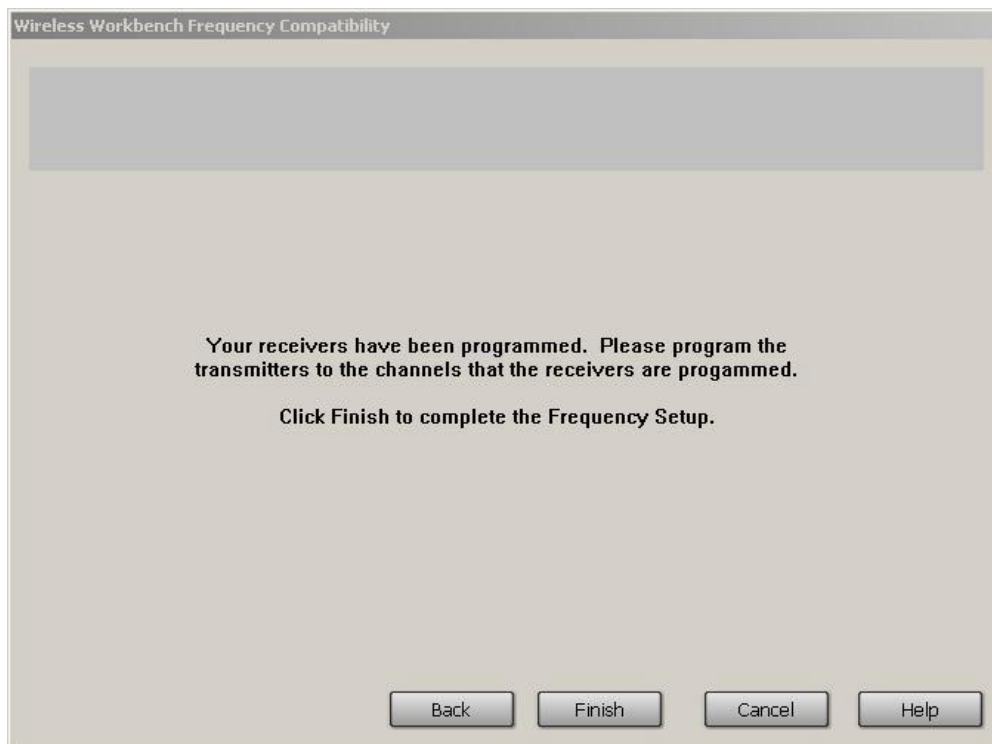
In diesem Schritt können die berechneten Ergebnisse (Standart 5 verschiedene) als txt- oder html-file abgespeichert, bzw. exportiert werden. Das Ergebnis 1 wird als „bestes“ gekennzeichnet, da dieses das Setup mit den meisten gefunden Frequenzen ist. Es drückt nicht aus, dass die Frequenzen im Ergebnis 1 besser miteinander spielen wie die Frequenzen aus Ergebnis 2, 3, ...

## 16. Programmierung der im Netzwerk angeschlossenen Geräte



Alle im Netzwerk angeschlossenen Geräte (UR4 und U4) können automatisch programmiert werden. Alle weiteren Empfänger müssen von Hand programmiert werden. Mit Hilfe des AUTO-Buttons werden die berechneten Frequenzen automatisch den angeschlossenen Empfänger zugeteilt. Es kann aber auch eine manuelle Zuweisung mittels ASSIGN bzw. UNASSIGN durchgeführt werden.

## 17. Programmierung der Sender



Nun müssen lediglich die Sender programmiert werden. Mit der UHF-R Serie geschieht das einfach und schnell mittels Infrarot-Synchronisation.