

## Synchrondetektor beim Siebel/Tecsun PL-880

*Zu einem leistungsfähigen Empfänger gehört im Idealfall ein transparentes Bedienkonzept, das sich dem Nutzer ohne ständigen Blick in die Bedienungsanleitung erschließt. Dabei helfen der weitgehende Verzicht auf Untermenüs sowie die eindeutige Beschriftung von Bedienelementen.*

Beides ist beim neuen Reiseradio PL-880 weitgehend gelungen, aber eben nicht vollständig. So war beim ersten Test (s. RADIO-KURIER 12/2013) weder auf dem Gerät selbst noch beim Studium einer englischsprachigen Bedienungsanleitung erkennbar, dass im neuen Weltempfänger von Tecsun bzw. Siebel auch ein Synchrondetektor steckt. Mittlerweile liegt das deutschsprachige Bedienhandbuch vor – und siehe da: Der beim PL-660er vorhandene und oft gelobte Synchrondetektor zur Reduzierung von Verzerrungen und/oder Seitenbandstörungen beim AM-Empfang steckt auch im neuen PL-880. Man muss nur die für dessen Aktivierung zuständigen Tasten (er)kennen.

### „Synch“ erklärt

Bei dieser Gelegenheit eine kurze Exkursion zur Technik des „Synchs“: In ihrer Empfangsfeldstärke mehr oder weniger stark schwankende AM-Signale neigen bei Verwendung eines einfachen Demodulators zu Verzerrungen, die je nach Ausprägung die Verständlichkeit des empfangenen Programms teils deutlich reduzieren.

Ein Synchrondemodulator wandelt AM-Signale dagegen im Idealfall in ein verzerrungsfreies Audiosignal und gleicht hierfür selektive Signalschwankungen (*Fading*) aus. Ein AM-Ersatzträger wird dabei im Empfänger selbst erzeugt und ist daher nicht von den Schwankungen betroffen. Je nach Ausführung des Synchrondemodulators wird für die Audiowiedergabe eines AM-Signals nur eines der beiden Seitenbänder ausgewertet und mit dem eigenen Träger ergänzt. Im Idealfall ist das Ergebnis ein nun besser verständliches Empfangssignal, wobei die eigentliche AM-Audioqualität oft ebenfalls gesteigert wird.

Der **Synchrondetektor** ist eine Variante des **Synchrondemodulators**, bei der man das gewünschte Seitenband manuell auswählen kann. Dies ist oft hilfreich, um Störungen im anderen Seitenband zu entgehen und so die Empfangsqualität mitunter nochmals deutlich zu steigern. PL-660er und PL-880 haben beide einen solchen Synchrondetektor mit also wählbaren Seitenbändern.

### Synch-Taste

Dem PL-660er hat der Hersteller nicht nur einen Synchrondetektor spendiert, sondern auch eine eigene Taste mit der zielführenden Bezeichnung *Synch*. Ein Druck darauf aktiviert den Demodulator im oberen Seitenband (USB), ein weiterer wechselt ins untere Seitenband (LSB). Drückt man nochmals auf die *Synch*-Taste, hört man wieder AM ohne optimiertes Audiosignal. Zusätzlich kann man beim konventionell aufgebauten PL-660er mittels der Taste *AM BW* zwischen den breiten und schmalen Bandbreitenfiltern wechseln.

Der PL-880 hat keine dem integrierten Synchrondetektor erkennbar exklusiv gewidmete Taste, vielmehr ist die Funktion sozusagen „versteckt“. Trotzdem lässt sich die Funktion leicht aktivieren, indem man nämlich lange auf die Taste für *USB* oder *LSB* drückt. Im LC-Display (siehe Bild) erscheinen danach zur Bestätigung der Schriftzug *SYNCH* sowie das gewählte Seitenband (*LSB* für unteres Seitenband bzw. *USB* für oberes Seitenband). Bei aktiviertem Synchrondetektor wechselt man per *LSB*- bzw. *USB*-Taste einfach ins jeweils andere Seitenband. Drückt man nochmals auf die Taste fürs bereits gewählte Seitenband, deaktiviert dies den Synchrondetektor.

### Optionen

Bei aktiviertem Synchrondetektor lässt sich der PL-880 über die beiden seitlichen VFO-Räder in Schritten zu 1 kHz oder zu 100 Hz (=0,1 kHz) auf die gewünschte Frequenz abstimmen. So kann man problemlos auf „krumme“ Frequenzen reagieren, die neben dem in den Rundfunkbändern der Kurzwelle üblichen 5-kHz-Abstimmraster liegen. Dies kommt bei einigen außereuropäischen Inlandssendern vor sowie regelmäßig bei Radiopiraten rund ums 49-m-



*Bei aktiviertem Synchrondetektor erscheint im Display des PL-880 der Schriftzug *SYNCH*, ergänzt durch das momentan gewählte Seitenband.*

oder 75-m-Band. Der „Fangbereich“ des Synchs im PL-880 beträgt laut Hersteller +/- 1 kHz um die AM-Trägerfrequenz.

Die effektiven digitalen Filterbandbreiten des PL-880 sind bei aktiviertem Synchrondetektor wählbar. Hierbei stehen allerdings nur die für SSB reservierten Bandbreiten per Taste *AM BW* zur Wahl, also 4,0 / 3,0 / 2,3 / 1,2 / 0,5 kHz. Zur Erinnerung (siehe auch den Erfahrungsbericht über den PL-880 in RADIO-KURIER 12/2013): Für normalen AM-Empfang (also ohne Synch) sind die Filterbandbreiten 9,0 / 5,0 / 3,5 / 2,3 kHz wählbar. Beim Empfang mit Synchrondetektor verzichtet man demnach im Wesentlichen auf die Filterbandbreite 9,0 kHz, was in der Empfangspraxis eher unproblematisch ist.

### Erfahrungen

Um dem häuslichen Störnebel zu entgehen, fuhr ich für Tests der Synch-Funktion des PL-880 ins Umland. Orkantief „Xaver“ war erst für den nächsten Tag angekündigt und abgesehen von der unangenehm niedrigen Außentemperatur spielte das Wetter mit.

In der Praxis hat mich der Synchrondetektor des PL-880 weniger überzeugt als der im zum Vergleich herangezogene PL-660er. Der AM-Klang (Audiospektrum) bei Verwendung des Synchs im PL-880 erinnert selbst bei DSP-Filterbandbreite 4,0 kHz noch sehr an SSB, sodass man prinzipiell gleich in SSB (bzw. LSB oder USB) hören könnte. Zudem wirkt der Synchrondetektor nicht stabil genug und es kommt daher bei schwankenden Signalen wieder zu deutlichen Verzerrungen. Ein AM-Signal in Gemeinschaft mit der benötigten DSP-Filterbandbreite klingt beim PL-880 ohne aktiven Synch deutlich besser.

### Fazit

Der Synchrondetektor im PL-880 ist kein Anlass, die bisherige Wertung für dieses Reiseradio zu ändern: Für Kurzwellenempfang ist dies der bislang beste Weltempfänger im Taschenbuchformat. Störungen von benachbarten Kanälen reduziert man effektiv durch die Wahl des entsprechenden DSP-Bandbreitenfilters. Bei sehr starken Seitenbandstörungen hilft die Abstimmung des betroffenen AM-Senders in SSB bzw. im weniger gestörten Seitenband (LSB/USB). Dabei sinkt zwar die Audioqualität, doch lässt sich die Verständlichkeit dank reduziertem Störpegel oft deutlich steigern.

*Harald Kuhl*