

**tools**  
MAGAZIN FÜR MUSIK UND EQUIPMENT

**tools4music 06.2014,**  
von Peter Ludl

## Das IMG Stage Line TXS-900er System

*Die Aufregung um die Neuordnung der Funkfrequenzen hat sich zumindest in den Medien gelegt. Aber das Jahr 2016 rückt näher, schneller als man denkt. [...] IMG Stage Line hat darauf reagiert und bietet Systeme an wie die TXS-900er Serie. Gefunkt wird in zwei anmelde- und gebührenfreien Bereichen. Der Übertragungsbereich 823 bis 832 MHz, die Mitten- oder Duplexlücke, kann europaweit genutzt werden; das so genannte ISM-Band von 863 bis 865 MHz lässt sich in der EU anmelde- und gebührenfrei einsetzen.*



Für unseren Testbericht zur Verfügung gestellt wurde: der 2-Kanal-Multi-Frequenz-Empfänger **TXS-920**, der Handsender **TXS-900HT** sowie der Taschensender **TXS-900HSE** inklusive zweier Headsets. Der Receiver **TXS-920** mit True-Diversity-Technik bietet zwei getrennte, aber vollkommen identisch aufgebaute Empfangseinheiten, untergebracht im 19-Zoll-Gehäuse auf einer Höheneinheit. Damit ist es möglich, zwei Funkstrecken parallel zu betreiben und unabhängig voneinander zu bedienen.

Übertragen wird dabei laut Hersteller ein Audiofrequenzbereich von 80 bis 18.000 Hz. An der Unterseite des stabilen Metallgehäuses (2,3 kg) sorgen vier gut dimensionierte GummifüÙe für sicheren Stand.

## tools

MAGAZIN FÜR MUSIK UND EQUIPMENT  
**tools4music 06.2014,**  
von Peter Ludl

Zum Einstellen des jeweiligen Übertragungskanal gibt es drei Möglichkeiten: Manual, Scan und Preset. Im Modus Manual lässt sich aus 442 Varianten die gewünschte Funkfrequenz frei wählen. Ist der Scan-Modus aktiviert, sucht der Empfänger automatisch einen freien Kanal, dabei werden belegte oder inkompatible Kanäle beim Suchlauf einfach übersprungen. In dieser Betriebsart lassen sich bis zu zwölf Funkstrecken gleichzeitig nutzen. Sollen mehrere Systeme verwendet werden, ist der Modus Preset eine gute Wahl. Hier wird zunächst eine von vier Gruppen (P1 bis P4) ausgewählt. Jede Gruppe bietet dann acht Kanäle, die parallel betrieben werden können. Treten am Einsatzort Störungen auf, lässt sich schnell auf eine andere Gruppe ausweichen.

[...]

Jede Empfangseinheit bietet zwei alternative Ausgänge. An der XLR-Buchse liegt das symmetrische Signal an, die 6,3-mm-Klinkenbuchse ist für asymmetrische Übertragung gedacht. [...] besser sind symmetrische Verbindungen. Vor allem dann, wenn eine größere Entfernung zu überbrücken ist. Mit dem Pegelumschalter wird der Ausgangspegel an den Eingang des gewählten Gerätes (meist Mischpult) angepasst. Möglich sind hier „Mic“ und „Line“. Der Regler „SQ“ ist für die Rauschsperr (Squelch) zuständig und sorgt für Stummschaltung des Empfängers wenn der Pegel des Funksignals unter den eingestellten Schwellwert sinkt. So lässt sich störendes Aufrauschen sicher verhindern.

Eine Besonderheit ist der Klinkenausgang „MIX OUT“. Hier wird das Mischsignal (0 dB Pegel) beider Empfänger ausgegeben. [...] Beispielsweise, um zwei Mikrofone ohne zusätzliches Pult mit einer Aktivbox verbinden zu können.

[...]

### Handsender

Im Funkmikrofon **TXS-900HT** arbeitet eine Kondensatorkapsel (Frequenzbereich: 80 bis 18.000 Hz). Die nierenförmige Richtcharakteristik des Handsenders sollte bei der Aufstellung von Monitorboxen beachtet werden. Zur Stromversorgung werden zwei 1,5 Volt Batterien (Typ AA) eingelegt [...] Die Betriebsdauer ist mit mehr als 15 Stunden angegeben und auch für längere Auftritte reichlich bemessen. Zum Einlegen der Energielieferanten wird im unteren Teil des Kunststoffschafes die Abdeckung abgeschraubt. Unter der Abdeckung findet sich neben dem Batteriefach auch die blaue SYNC-Taste zur Frequenzabstimmung mit dem Empfänger.

Die Taste zur Inbetriebnahme und zum Stummschalten sitzt am unteren Ende des Mikrofons. Ungewöhnlich ist die Farbgebung der Kontroll-LED. Ist das Mikrofon eingeschaltet, leuchtet die LED rot und wechselt auf blau, wenn der Handsender stummgeschaltet ist. [...] Der Handsender ist gut geformt und vermittelt ein angenehmes Tragegefühl, wobei der stabile Mikrofonskorb mit blauem Kunststofffring der Kapsel guten Schutz bietet.

## tools

MAGAZIN FÜR MUSIK UND EQUIPMENT  
**tools4music 06.2014,**  
von Peter Ludl

### Bodypack

Nach Anschalten des Taschensenders **TXS-900HSE** lässt sich das Display hier besser ablesen, obwohl es ebenfalls nicht beleuchtet ist. Von der Papierform entsprechen die technischen Daten denen des Handsenders. Allerdings ist das Batteriefach entsprechend der Bauform von der Rückseite zugänglich, dort sitzt auch die kräftige Klammer, die den Taschensender fixiert. Die LED-Kontrolle für den Schaltzustand verhält sich mit den Farben Rot und Blau wie beim Handsender. Sie sitzt am oberen Rand und lässt sich gut kontrollieren, wenn der Sender beispielsweise am Gürtel oder Hosenbund angebracht ist. Anschließen lassen sich Kopf-, Ohrbügel- oder Lavaliermikrofone, die über einen 3-Pol-Mini-XLR-Anschluss verfügen. Der Ausgangspegel kann mit dem Gain Schalter in drei Stufen angepasst werden: -10 dB, 0 dB, +10 dB. Wie beim Handsender findet sich die blaue SYNC-Taste auch am Bodypack.

### Handhabung

Die Abstimmung zwischen Sender und Empfänger ist schnell und einfach vorzunehmen. [...] Der Handsender bietet in der Wiedergabe einen transparenten Klang mit klaren Höhen, typisch für ein Kondensatormikrofon. Dabei ist der Nahbesprechungseffekt nicht ausgeprägt, was ich persönlich als Vorteil werte, weil es der natürlichen Stimmwiedergabe entgegen kommt. Erfreulicherweise erwiesen sich im Testverlauf auch die Griffgeräusche als sehr gering.

Für den Test des Taschensenders standen zwei Headsets zur Verfügung. Das professionelle Kopfbügelmikrofon **HSE-310/SK** und das besonders leichte Kopfbügelmikrofon **HSE-150A/SK**. [...]



**HSE-310/SK**



**HSE-150A/SK**

Das **HSE-310/SK** (Frequenzbereich 50 bis 18.000 Hz) arbeitet mit Nierencharakteristik, wird mit Windschutz und einem fest angebrachten 3-Pol-Mini-XLR-Stecker geliefert und wiegt ohne Kabel 18 g. Dagegen punktet das **HSE-150A/SK** mit Frequenzbereich von 20 bis 20.000 Hz und vor allem durch das minimalistische Gewicht von gerade einmal 7 g. Zudem bietet dieses Kopfbügelmikrofon Kugelcharakteristik und wird mit Windschutz sowie zwei Adaptern ausgeliefert, die an die 2,5-mm-Stereo-Klinke angesteckt werden: 3-Pol-Mini-XLR und 4-Pol-Mini-XLR. Damit ließe sich dieses Headset auch mit Taschensendern anderer Hersteller verwenden.

Die Stecker beider Headsets rasten gut im Taschensender ein und sitzen fest. Der Tragekom-

## tools

MAGAZIN FÜR MUSIK UND EQUIPMENT  
**tools4music 06.2014,**  
von Peter Ludl

fort beider Kopfbügelmikrofone ist hervorragend. Das **HSE-150A/SK** zeichnet sich dabei nicht nur durch sein ultraleichtes Gewicht aus. Die sehr grazile Konstruktion samt kaum wahrnehmbarer Kapsel machen dieses Headset schon fast unsichtbar.  
[...].

### Praxis

Bei einer Bandprobe Probe sollen beide Funkstrecken ihre Praxistauglichkeit unter Beweis stellen. Die Pop-Coverband Black & White mit zwei Gesangstimmen ist es gewohnt, auch bei den Proben mit Kopfhörern beziehungsweise In-ear zu arbeiten. [...] Bei der heutigen Probe (vielen Dank an die Band) werden statt der gewohnten Schallwandler der IMG Stage Line Handsender und vor allem das Headset **HSE-310/SK** mit Bodypack eingesetzt. Sängerin und Sänger wechseln sich im Verlauf der Probe mit dem Lead-Gesang ab, der jeweils andere unterstützt dann mit Background-Vocals. Zwei Funkstrecken laufen also parallel, was die optimale Testumgebung für den Doppelpempfänger ist.

Etwas gewöhnungsbedürftig ist es schon, wenn der Hauptgesang über ein Headset abgenommen wird. Der Interpret hat durch den festgelegten Abstand zur Mikrophonkapsel kaum Möglichkeit, mit dem Mikrofon „zu arbeiten“, sprich, durch eine Veränderung des Abstands Lautstärkeunterschiede auszugleichen oder ganz bewusst einzusetzen. Aber das hat nicht speziell mit dem IMG Stage Line System zu tun, sondern bezieht sich generell auf den Unterschied zwischen Handheld-Mikrofon und Wireless-Lösung. An der Klangregelung des Pultes sind während des Praxistests nur minimale Einstellungen nötig, um den Gesang nach den Wünschen der Sängerin klingen zu lassen. Hier ist es vor allem die leichte Betonung der Höhen, die die Stimme wie gewohnt etwas luftiger klingen lässt. Der Sänger ist während der gesamten Probe sehr zufrieden mit der klaren Übertragung der Kondensatorkapsel im Handsender. Hier braucht nicht einmal die Klangregelung bemüht werden, die ansonsten beim Einsatz des SM-58 für klangliche Korrekturen sorgt. Das **HSE-150A/SK** zeichnet sich in einem kurzen Testlauf ebenfalls durch gute Wiedergabeeigenschaften aus, ist aber wegen der Kugelcharakteristik für den Lead-Gesang weniger empfehlenswert. Es bietet sich eher für Sprecher bei Präsentationen an.

Beide Funkstrecken finden im Praxistest passende "Frequenzfreiraum" - keine Drop-outs, Störungen und auch sonst keine Auffälligkeiten trüben den guten Eindruck. Die großen Lautstärkeregelung an der Frontseite der Empfangseinheit erweisen sich beim Einpegeln der Funkstrecken als hilfreiche Angelegenheit. [...]

### Finale

Wer in die anmelde- und gebührenfreie Funk-Zukunft investieren will (bei den Angaben zur Nutzungssicherheit ist unter Berücksichtigung der zahlreichen Änderungen durchaus Vorsicht geboten, die Redaktion), liegt mit diesem System richtig. Beide Funkstrecken lassen sich nach heutigem Kenntnisstand über das Jahr 2016 hinaus anmelde- und gebührenfrei betreiben, dabei ist die Nutzung von bis zu zwölf intermodulationsfreie Kanälen möglich. Die Abstimmung

## tools<sup>music</sup>

MAGAZIN FÜR MUSIK UND EQUIPMENT

**tools4music 06.2014,**

von Peter Ludl

zwischen Sender und Empfänger via Sync-Tasten gestaltet sich sehr einfach und auch die erreichte Audioqualität ist ordentlich. An den Taschensender lassen sich eine große Auswahl von Ohrbügel-, Kopfbügel- oder Lavalier-Mikrofonen anschließen, wie beispielsweise die hier getestete Headsets. Unter der Bezeichnung **TXS-900** ist der Receiver auch als Einzelgerät zum Aufbau von einer „einfachen Funkstrecke“ erhältlich. Unter dem Strich: praktische „Doppel-funke“.

### Pro & Contra

- + **anmelde- und gebührenfrei**
- + **einfache Bedienung durch Autoscan und SYNC**
- + **derzeit zukunftsichere Frequenzbereiche**
- + **Empfindlichkeit dreistufig einstellbar (Taschensender)**
- + **frontseitige Lautstärkereglern**
- + **Klang beim Handsender**
- + **Mix-Out für den parallelen Anschluss beider Funkstrecken an eine Aktivbox**
- + **Parallel-Betrieb auf einer 19-Zoll-Höheneinheit**
- + **True Diversity**
  
- **weder Stativklemme noch Batterien für Handsender mitgeliefert**
- **Displayanzeigen bei ungünstigen Lichtverhältnissen (Bühnenbeleuchtung) teils schwer abzulesen**