Der Autor im „Messimperium" des tools-Kollegen Stefan Kosmalla (beim genauen Hinsehen sind auch schon die Auswirkungen des in dieser Ausgabe veröffentlichten Endstufen-Vergleichstests sichtbar)

Die neue Staffel

Vergleichstest Gitarrenfunken, Teil 2 – mit Produkten von LD Systems, Line 6, Sennheiser und StageClix

Von Christian Boche; Messungen Stefan Kosmalla

Essen ist fertig! Nach dem großen Gitarrenfunksystem-Test in Ausgabe 2/2009 erfolgt jetzt der Nachschlag. Drei aktuelle Gitarrenfunken nehmen wir genauer unter die Lupe, um sie gegen den damaligen Testsieger von LD Systems (LDWS-1000 BPG) antreten zu lassen. Zu den Kandidaten gehört das frisch erschienene Sennheiser ew 572 aus der G3 Serie, das sich im UHF Band bewegt. Mit dem Line 6 „Relay G-30" und dem StageClix „Jack" haben wir zudem aktuelle Digitalfunksysteme aus dem 2,4-GHz-Bereich am Start.

Das Ausweichen auf die digitale Technik bietet zumindest nach der Papierform gleich zwei handfeste Vorteile. Im Gegensatz zur UHF-Technik sind Digitalfunken im 2,4-GHz-Bereich aus der Neuverteilung der Funkfrequenzen ausgenommen und somit ein Stück weit „zukunftssicherer" was deren langfristige Verwendung betrifft. Dazu kommt, dass Funken im UHF-Bereich einen Kompander-Schaltkreis verwenden. Hier wird, sehr einfach ausgedrückt, die Dynamik am Sender komprimiert, um das Signal möglichst satt durch den Äther zu schicken. Am Empfänger wird das Signal „dekomprimiert", um die ursprüngliche Dynamik wieder herzustellen. Digitale Sendeanlagen benötigen keinen Kompander, haben aber dafür mit einer systembedingten Latenz (Verzögerung im Millisekundenbereich) zu kämpfen. Im Praxisteil werden wir sehen, wie und ob sich die Verzögerung auf den Sound auswirkt. Bevor es losgeht, sei noch eine Anmerkung zum Preisunterschied gestattet: Zwischen dem günstigsten und dem teuersten System liegen gut 500 Euro Preisunterschied. Wer jetzt meint, dass günstige Systeme aufgrund der Preisdifferenz bei die-

Die Testaufnahmen machten wir im Studio des Gitarristen („die Omma"); sein Laney Endorsment ist schwerlich zu übersehen

sem Vergleich chancenlos wären, den dürfte eine Überraschung erwarten.

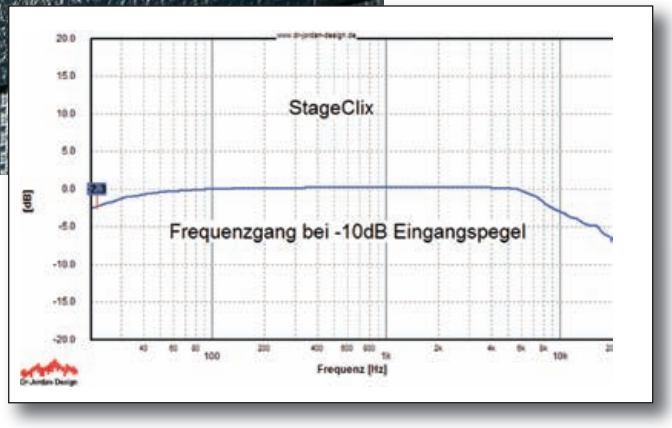
StageClix „Jack"

In einem schwarzen Kunststoffkoffer findet sich das sehr kompakte StageClix „Jack" System. Hier wurden die Bedienelemente auf das Notwendigste reduziert. Der Sender besitzt einen winkelbaren Klinkenstecker, sodass das Andocken sowohl an Strat, Les Paul und auch an unseren Testbass problemlos funktioniert. Einziges Bedienelement ist der beleuchtete On/Off-Schalter. Selbst ein Batteriefach sucht man vergebens. Der Sender besitzt einen eingebauten Akku, der sich über eine Klinkenbuchse am Empfänger aufladen lässt. Gute Idee! Eine Stunde Laden ergibt drei Stunden Spielzeit. Voll aufgeladen spielte der Akku unseres Testsenders knapp 16 Stunden, ein sehr guter Wert, der auf einen Qualitätsakku schließen lässt. Der Empfänger ist ebenfalls nur mit dem Notwendigsten ausgestattet. Drei LEDs geben Auskunft über den Akkuladezustand, das anliegende Signal und ob die Stromversorgung des externen Netzteils steht. Schade, dass für den Stecker des 9-Volt-Netzteils keine Zugentlastung vorgesehen ist. Ansonsten notieren wir einen Line Out in Klinkenbuchsenform und eine Buchse für eine einsame, gerade mal neun Zentimeter lange Antenne. Wie, nur eine Antenne? Ja, denn StageClix besitzt ein Patent, das die Übertragung von drei Kanälen über nur eine Antenne realisiert (Triple Diversity). Ansonsten besticht das System

Achtung Aufnahme

Wie beim letzten Mal, so haben wir auch mit diesen Kandidaten Hörbeispiele angefertigt. Bass- und Gitarren-Tracks hat für uns „die Omma" eingespielt (nein, der Künstlername darf nicht dekliniert werden). „Die Omma", aka Markus Vögeler, ist diplomierter Jazzgitarrist, Komponist und Mitglied der niederrheinischen Rock Coverband „Ranzig". Als Laney Endorser kann „die Omma" natürlich auf diverses Material aus diesem Hause zurückgreifen. Wir haben drei verschiedene Soundbeispiele aufgenommen. Die cleanen Gitarren-Tracks über einen Laney VH-100R Topteil mit einer Laney 2 x 12-Zoll-Box (bestückt mit Celestion Vintage 30) und einem Shure SM-57. Als Gitarre diente eine Tommy Special Strat bestückt mit Fender Custom Shop Single Coil Pickups. Die Overdrive-Gitarren spielte Omma mit einer Godin „Redline 3" (bestückt mit EMG 80/81 Humbuckern) ein. Den Bass, ein aktiver viersaitiger Cort, fand den Audioweg direkt über einen externen Preamp in den Wandler. Um die Tieftonfestigkeit der Systeme zu testen, wurde die tiefe E Saite auf D gestimmt. Wie immer kamen bei der Aufnahme kein EQ oder Dynamics zum Einsatz. Als Referenztrack haben wir für jeden Sound auch eine Aufnahme mit Kabel gemacht (ein hochwertiges Kabel aus dem Hause Elixir mit niedriger Kapazität).

Der StageClix Empfänger



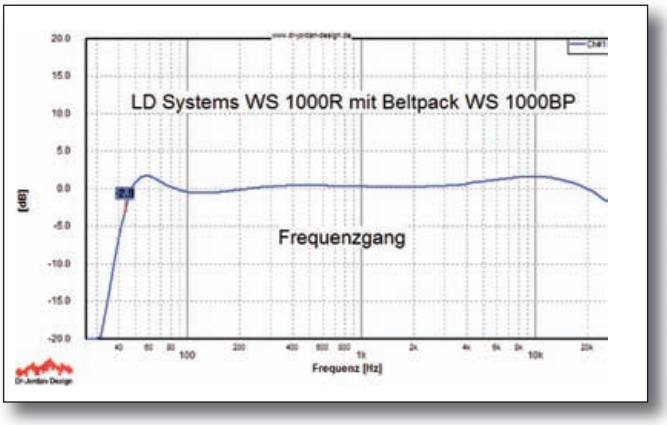
Frequenzgang StageClix „Jack" bei -10 dB Eingangspegel

LD Systems WS-1000 R Empfänger und WS-1000 BP Sender

Für alle Leser, die den Vergleich in Ausgabe 2/2009 verpasst haben, hier die Details zum damaligen Testsieger, der sich in dieser Ausgabe mit den neuen Kandidaten messen lassen musste.

LD Systems WS-1000 R Empfänger und WS-1000 BP Sender

Das System aus dem Hause LD Systems bietet einen Empfänger mit Metallgehäuse und großem LC-Display. Im satten Orange werden alle wichtigen Daten im Display angezeigt, der ankommende AF-Level lässt sich an einer siebenstelligen LED-Kette ablesen. Für den RF-Level gibt es sogar zwei separate LED-Ketten. Bemerkenswert ist der automatische Frequenzabgleich via Infrarot. Das macht das Umschalten auf andere Kanäle, besonders wenn gleich mehrere Anlangen im Einsatz sind, bedeutend einfacher.
Die Rückseite gibt sich spartanisch: Squelch-Poti, ein XLR- & Klinkenausgang und der Netzeingang für das separate Netzteil. Schade, dass der Netzanschlussbuchse keine Zugentlastung verpasst wurde. Und was ist mit einem Lautstärke-Poti für den Ausgang? Das gibt es nicht, dafür hat sich LD Systems etwas Feines einfallen lassen. Über die Pfeil-rauf/runter-Taster am Display kann der Output eingestellt werden (von 0 bis 64), wodurch sich der Ausgangspegel stets gut überblicken lässt. Das Beltpack weiß ebenso zu gefallen und bietet folgende Details: einen stramm sitzenden Gürtelclip sowie ein grafikfähiges Display, das sowohl den Batteriestatus als auch Gruppe und Kanal des Senders anzeigt. Zudem verfügt das System über eine Mute-Funktion, die dann hilfreich ist, wenn das Instrument gewechselt wird.
Einen Kompromiss stellt der nicht stufenlos regelbare Gain des WS-1000 BP dar. Es gibt lediglich eine 0 / -10-dB-Umschaltung. In der 0-dB-Stellung korrespondiert der Senderpegel zwar gut mit der Strat und ihren passiven Pickups, bei den Bässen (passiv und aktiv) wird der Empfänger in der 0-dB-Stellung jedoch gnadenlos überfahren und passt erst in der -10 dB-Einstellung.
Klanglich gibt sich das LD Systems System unauffällig. Erst ab ca. 14 kHz kommt es zu einem leichten Roll-Off, im Tieftonbereich



Deutlich nachgebessert im Vergleich zu den Ergebnissen in tools 4 music, Ausgabe 2/2009: Der Frequenzgang des LD Systems WS-1000R mit WS-1000BP bei -10 dB Eingangspegel

setzt dieser bei 40 Hz allerdings sehr steilflankig an. Insgesamt kann die LD Systems Kombination mit einem runden, warmen Grundcharakter aufwarten.
In diesem Zusammenhang möchten wir hervorheben, dass aufgrund der Testergebnisse in Ausgabe 2/2009 in technischer Hinsicht beim vorliegenden System deutlich nachgebessert wurde, was sich im direkten Vergleich im besseren Klirrfaktor bemerkbar macht. Auch der Frequenzgang wurde optimiert, kann aber im Tiefbassbereich speziell bei der Verwendung von 5-Saiter-Bässen nicht ganz mit dem StageClix-System mithalten. So zumindest unsere Einschätzung aus dem subjektiven Hörvergleich.

durch eine hochwertige und robuste Verarbeitung. Aufgrund der kompakten Bauform ist es zudem kein Problem, den Empfänger bei den Bodeneffekten zu platzieren. Die Handhabung des Systems ist wirklich kinderleicht. Einstecken, anschalten und losrocken! Einfacher geht es nicht mehr. Zwei Kleinigkeiten noch. Das beiliegende Klinken-Patchkabel ist von bester Qualität (Neutrik-Stecker und Cordial-Kabel), das ist auch in dieser Preisklasse nicht selbstverständlich. Obwohl eigentlich selbsterklärend, ist neben einer gedruckten Gebrauchsanweisung noch ein in Folie eingeschweißter Quick Start Guide beigelegt, der auch den heftigsten „Rock'n'Roll"-Alltag dauerhaft überstehen sollte.

Die Messergebnisse bieten beim Signal-Eingangspegel von - 10 dB eher durchschnittliche Werte. Dabei ist der Roll-Off im Bassbereich zwar messtechnisch zu sehen, in den Testaufnahmen jedoch (wenn überhaupt) kaum wahrnehmbar. Das frühe Absenken in den Höhen ist ebenfalls deutlich. Da aber das klassische Gitarrensignal, meist über einen Gitarrenverstärker wiedergegeben, keine höhere Frequenzen als 6,5 kHz abgibt, spielt die eingeschränkte Höhenwiedergabe des Systems tonal keine Rolle. Selbst auf dem cleanen Gitarren-Track (alle Soundbeispiele stehen zum Download auf www.tools4music.de) mit sehr viel Obertönen kann man nicht sagen, dass das StageClix-System matt oder dumpfer als seine Mitbewerber klingt. Was sich wohl bemerkbar macht, sind leichte

Der StageClix „Jacks" Sender passt auch an eine Strat

Rauschartefakte bei ausklingenden Tönen der cleanen Gitarre. In puncto Overdrive-Gitarre und den Bass Tracks gibt es keinen Grund zu klagen, das System kommt dem Kabelsound sehr nahe. Auf einer Bühne mit entsprechenden Nebengeräuschen dürften die minimalen Artefakte nicht mehr auffallen. Der Klirrfaktor des StageClix Systems liegt bei 0,94 Prozent THD, ein ordentlicher Wert. Abschließend sei noch erwähnt, dass die systembedingte Latenz durch die digitale Schaltung im Betrieb nicht auffällt. Das Spielgefühl ist das gleiche wie mit einem Kabel.

Line 6 „Relay G-30"

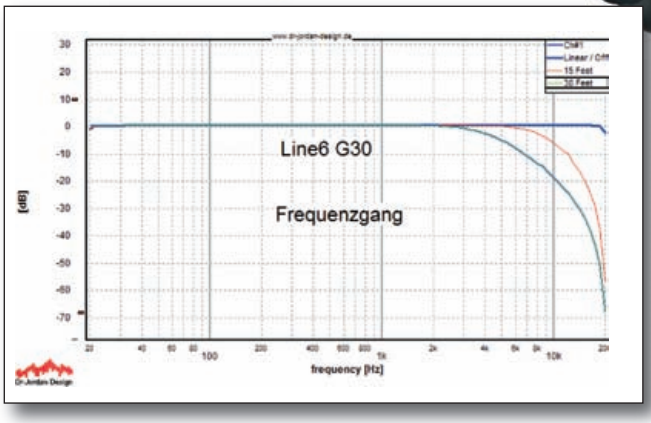
Wie das StageClix-System, so sendet auch das Line 6-System im 2,4 GHz-Bereich und benötigt ebenfalls keine Kompanderschaltung. Auch hier ist das System ganz auf eine schnelle und unkomplizierte Bedienung ausgelegt. Der Sender bietet einen On/Off-Schalter, LED-Anzeigen für Batterie und Audiosignal, einen Wahlschalter für die Anwahl der sechs nutzbaren Kanäle. Als praxisgerecht erweist sich die Klinkeneingangsbuchse am Sender. Somit lässt sich jedes Gitarrenkabel für die Verbindung von Instrument und Sender verwenden und man ist nicht auf Systemkabel mit seltenen Steckern (z. B. Mini XLR) angewiesen, zudem kann der Saitenartist ein Kabel mit bevorzugter Länge verwenden. Von den Bedienelementen her gesehen, ist der Empfänger ebenso spartanisch ausgelegt. Es findet sich ein Netzanschluss für das 9-Volt-Steckernetzteil (wiederum keine Zugentlastung), ein Klinkenausgang, der Wahlschalter für die sechs Kanäle und LED Anzeigen für Batteriestatus, Audiolevel, Feldstärke und Netzanschluss. Doch halt: Line 6 wäre nicht Line 6, wenn es kein Modelling gäbe. Und richtig, über einen Schalter lässt sich neben einer linearen Übertragung sogar das Verhalten eines fünf und eines neun Meter langen Kabels emulieren. Verrückt – aber warum nicht. Natürlich haben wir dieses Feature ebenfalls in den Frequenzgang Messungen berücksichtigt.

Hinsichtlich der Verarbeitung kann das Line 6 „Relay G30" weder dem StageClix noch dem Sennheiser das Wasser reichen. Die Gehäuse von Sender und Empfänger sind größtenteils aus Kunststoff gefertigt und wirken zudem nicht sehr hochwertig. Ganz klar, hier kommt der günstige Verkaufspreis von 300 Euro zum Tragen. Aufgrund der kompakten Ausmaße und der Tatsache, dass dieses System ohne externe Antennen auskommt, kann es problemlos bei den Bodeneffekten platziert werden, was je nach persönlichem Setup ein Vorteil sein kann.
Mag die Verarbeitung nur bedingt mustergültig sein, so sprechen die ermittelten Messwerte eine ganz andere Sprache. Eine gerade Linie

Anzeige

tools 4 music PREISWERT TESTSIEGER

Der Line 6 „Relay G-30" – Sender und Empfänger



Frequenzgang Line 6 „Relay G-30" bei -10 dB Eingangspegel und Kabel-Emulation

auf der Null dB Achse von 20 Hz bis 20 kHz. Besser geht es nicht! Interessant an der Messung ist auch der sehr deutliche Höhen-Roll-Off bei aktivierter Kabelemulation. In der 30 Feet (= 9 Meter) Einstellung beginnt dieser schon bei ca. 2 kHz und erreicht die -20 dB Marke bei 10 kHz. Wer meint, dass dies sehr deutlich hörbar sein sollte, dem seien die beiden Hörbeispiele der cleanen Gitarre einmal in linearer Einstellung und einmal mit aktivierter Kabelemulation (9 Meter) empfohlen. Der Höhenverlust ist zwar hörbar, allerdings weniger dramatisch, als die Messung suggeriert. Es fehlt das „silbrige" im Sound, ob das live über eine P.A. abgenommen allerdings noch eine große Relevanz hat, darf jeder für sich selbst entscheiden. Man sollte die beiden Kabelemulationen als alternativ zuschaltbare Klangfärbung sehen – nicht mehr und nicht weniger. In unserem Beispiel finde ich gerade bei der cleanen Gitarre den etwas zurückhaltenderen Sound mit der Kabelemulation durchaus passend. Zeigt schon die Frequenzgangmessung sensationelle Ergebnisse, so ist der Klirrfaktor mit 0,0088 Prozent THD ein Traum. Das Line 6 G-30 bietet durch die Bank beste Messwerte, was sich zudem in der sehr guten Audioperformance niederschlägt. Ich wage zu behaupten, dass zwischen dem Sound bei der Verwendung eines professionellen Kabels oder dem Line 6 G-30 unter Livebedingungen nicht unterschieden werden kann. Auch andere Klangartefakte wie Rauschen o. ä. sind bei dem G-30 System nicht zu hören. Das ist in Anbetracht des günstigen Verkaufspreises wirklich eine Überraschung. Wie schon das StageClix-System, so bereitet auch der „Kandidat" von Line 6 keine Probleme hinsichtlich der Latenzen.

Sennheiser ew 572 G3

Das Imperium schlägt zurück! Im Gegensatz zu StageClix und Line 6 setzt Sennheiser auf die altbewährte UHF-Technik. Schon ein Blick auf die Ausstattung des Systems zeigt sehr schnell, dass hier eher der Profimarkt bedient werden soll als der gemeine Hobbymusiker. Das „Evolution ew 572 G3" bietet derart viel Ausstattung, dass ich aus Platzgründen nur auf einige Highlights eingehen kann. Dass sich in dieser Preisregion Sender und Empfänger in robusten Stahlblechgehäusen befinden und die Verarbeitung auch professionellen Ansprüchen genügt, dürfte nicht weiter verwundern. Als richtige Eyecatcher erweisen sich die hintergrundbeleuchteten und grafikfähigen Displays von Sender und Empfänger. Bei der Menge an implementierten Funktionen und Features sind diese großzügigen Displays äußerst hilfreich, um sich im Parameter-Dschungel zu orientieren.

Das Empfänger Display bietet verschiedene Standard-Displays, die nach Wunsch unterschiedliche Informationen anzeigen. Neben den Anzeigen der Empfänger- oder der Senderparameter, gibt es zudem die Soundcheck"-Anzeige, bei der HF- und Audio-Level sowie die Signalstärke laufend überprüft und angezeigt werden. Für alle Saiteninstrumentbediener könnte der Guitar Mode interessant sein, der einen zuschaltbaren, sehr gut funktionierenden Tuner bietet. Klasse! Neben der Möglichkeit, die Pegel von Sender und Ausgangspegel des Empfängers selbst zu bestimmen und abzuspeichern, werden etwaige Übersteuerungen optisch unübersehbar in Szene gesetzt, denn das Display schaltet bei Übersteuerungen von bernsteinfarben auf tiefrot um. Die umfangreichen Menüs werden nur mit einem links/rechts Encoder und der beleuchteten „Power"- und "Sync"-Taste editiert. Nach etwas Eingewöhnung geht das Programmieren der wichtigsten Parameter deutlich besser von der Hand, bei Problemen hilft ein Blick in die sehr gut gestaltete Bedienungsanleitung.

Auch in der Ausstattung macht sich der professionelle Anspruch bemerkbar. Klinken- und XLR-Ausgang, Netzteilanschluss samt Zugentlastung und ein Rackeinbau-Kit befinden sich im Lieferumfang – das freut den ambitionierten Anwender. Um die zwanzig möglichen Festfrequenzbänke (mit bis zu 32 kompatiblen Presetfrequenzen) übersichtlich verwalten zu können, besitzt der Empfänger außerdem eine Ethernet-Schnittstelle. Darüber lassen sich ein oder mehrere ew 500 Empfänger bequem über die Sennheiser WSM Software (Wireless Systems Manager) verwalten.

Ebenfalls eine gute Sache ist die Scan-Funktion für das Finden freier

Info

Verkaufspreise

LD Systems	
LDWS-1000 BPG:	260 Euro
Line 6 „Relay G-30":	300 Euro
Sennheiser ew 572 G-3:	850 Euro
StageClix „Jack":	518 Euro

Internet

www.i-musicnetwork.de (StageClix)
http://de.line6.com
www.ld-systems.com
www.sennheiser.com

Empfangskanäle (sehr hilfreich u. a. bei Festivals) und eine automatische Synchronisation der Empfänger- und Senderparameter. Eine umfangreiche Mute-Funktion und Auto-Lock-System gegen versehentliches Verstellen der Einstellungen runden das Bild ab. Ein nettes Feature ist der einfach abrufbare Equalizer, der wahlweise -3 dB bei 180 Hz oder einen Boost von 6 dB bei 10 kHz (alternativ auch beides zusammen) bietet. Klar, dass wir das bei den Messungen auch überprüft haben. Wobei wir direkt beim Thema wären.

Dass Sennheiser gute Sendestrecken baut, ist kein Geheimnis. Dass die Messungen trotz Kompandertechnik so überzeugend ausfallen, hat uns doch überrascht. Ein minimaler Bass Roll off, der allerdings erst unterhalb von 35 Hz einsetzt und selbst bei 25 Hz gerade mal -5 dB verloren hat, ist ein sehr guter Wert und gleichzeitig eine frohe Botschaft für alle Besitzer eines Fünfsaiter-Basses. Weiter geht es wie mit dem Lineal gezogen hoch bis 10 kHz, um wiederum mit einem kleinen Roll Off bis 20 kHz (ebenfalls nur -5 dB) auszuklingen.

Anzeige

GROSSE FREIHEIT

Von David Rebel

In den 1980er Jahren, als die ersten erschwinglichen Gitarrensendersysteme auf den Markt kamen, waren die Gitarristen in meinem Dorf alle heiß darauf. Es ging nicht nur um Bewegungsfreiheit oder Sicherheit, nein, der Sender war das Ticket auf die Stadionbühnen dieser Welt, denn man hatte mit diesem Accessoire der Stars ja nun alle Voraussetzungen, der Ruhm war nur noch eine UKW-Welle weit entfernt. Schnell musste ich aber erkennen, dass die meisten, die nun kabelbefreit die Bühnen unserer Jugendzentren enterten, dem Weltstardasein so nah waren wie ein Frühstücksfernsehmoderator dem Nobelpreis. Ich schwor mir also, fürderhin so lange am Kabel hängenzubleiben, bis es sich nicht anders vermeiden lassen würde, und das klappte die nächsten zwei Jahrzehnte auch ganz prima – selbst als Live-Gitarrist einer vergleichsweise erfolgreich tourenden Indie-Pop-Kapelle gab es neun Jahre keinen Bedarf zum Umstieg auf die „Funke".

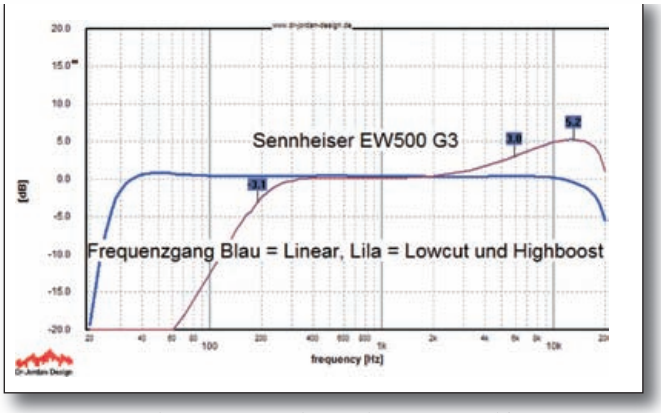
Dann kamen „Mr. Irish Bastard" (www.myspace.com/mririshbastard), eine Irish-Folk-Punk-Band, bei der ich letztes Jahr anheuerte, um mit Spaß und unintellektuell unverbrämt mal wieder richtig rocken zu können. Die irren Iren legen allerdings im Gegensatz zum Indie-Papst Wert auf Bewegung auf der Bühne, was heißen will, dass fünf von sechs Leuten manisch auf der Bühne herumrennen (lediglich der Trommler darf sitzen bleiben). Und obgleich bereits der Bassist, die Flötistin und der Mandolinenspieler kabelfrei sind, hatte ich doch massig Gelegenheit, mich mit der Akkordeonistin und dem Sänger zu verknoten. Dazu kamen Bühnengrößen, bei denen kabellos nicht mehr peinlich ist, denn die Bastarde waren diesen Sommer für einige große Open Airs gebucht. Nun hatte ich mich nie mit dem Thema Funkstrecke rein technisch auseinandergesetzt, unter Frequenzen verstehe ich Bass, Mitten, Höhen, und ich bin in etwa so high-tech-verliebt wie ein durchschnittlicher Friseur. Da kam mir die Ankündigung des StageClix-Systems recht, denn erstens müsse man sich da keine Sorgen machen, dass die Handys demnächst mit meinem Marshall telefonieren, und zweitens habe es Plug-and-Play. Ausprobiert habe ich es mit den Iren in Holland, auf einer etwa hundert Quadratmeter großen Bühne, aber zum Transport auf das netterweise mitgelieferte Kunststoff-Case verzichtet: Das komplette StageClix-System findet inklusive Netzteil Platz im (keinesfalls riesigen) Zubehörfach meines Gitarrenkoffers!

Das Setup ist simpel: Sender drei Stunden am Empfänger aufladen, den angenehm kleinen Empfänger ans Stressbrett (für Nichtgitarristen: Effekt-Board) anstöpseln, Sender mit der Klampfe verbinden, anschalten und … es funktioniert! Kein Pegeln, keine Frequenzsuche, kein Trallafitti, toll!

Testlauf über die Bühne: Alles bestens, keine Aussetzer, auch orgelt mir keine Mandoline oder eine der anderen Funkstrecken in die Quere. Plan B (Ersatzkabel) bereitgelegt, Sender zur lademäßigen Sicherheit wieder im Empfänger geparkt, jetzt erstmal ein Bier. Im Konzert habe ich – und so sollte es sein – von dem Sender nichts gemerkt. Der „Nupsi" (= Sender, die Red.) an der Gitarre störte nicht weiter, Aussetzer gab es nicht und das Kabel konnte an seinem Platz bleiben. Das Erlebnis der neu gewonnenen Freiheit allerdings war enorm, ich agierte agil wie nie zuvor, die übliche Achtsamkeit gegenüber dem Kabel wich einem motorischen Übermut, der mehr als einmal in Beinahe-Kollisionen mit dem hyperaktiven Kollegen am Bass endete. Ein großer Spaß!

Klanglich brachte das StageClix-System freilich in Nuancen eine Veränderung zu meinem gewohnten Kabel, was aber angesichts der gewonnenen Vorteile absolut akzeptabel war. Mit Sicherheit weiß ich jetzt: Ein Sender muss her, zumindest für die großen Bühnen. Allerdings möchte ich auch noch die derzeit einzige und preislich etwas günstigere Alternative am deutschen Markt, das „Relay" von Line 6, ausprobieren. Genügend Zeit habe ich, die nächste große Bühne steht erst in einem Monat wieder an. Und in Kneipen spiele ich weiterhin mit Kabel. Alles andere wäre ja peinlich, große Freiheit hin, große Freiheit her…!

Glatter Sieg in der Performance: Sennheiser ew 572 G3



Frequenzgang Sennheiser ew 572 G3 bei -10 dB Eingangspegel (Frequenzgang Blau = Linear, Lila = Lowcut und High Boost)

Gratulation, mit der hauseigenen HDX Kompandertechnik operiert man sehr nahe am technisch Möglichen. Auch der Klirrfaktor ist mit gemessenen 0,06 Prozent erstaunlich niedrig. Aufgrund der guten Messwerte ist es auch nicht verwunderlich, dass die Audioaufnahmen ebenfalls von bester Qualität sind. Wie beim Line 6 G-30 braucht auch das Sennheiser ew 572 G3 den direkten Vergleich zum Kabel nicht zu scheuen. Einfach Top! In der Anwendung kommt man um eine gewisse Einarbeitungszeit nicht herum. Line 6 und StageClix sind wesentlich intuitiver, wenn es um schnelle Rüstzeiten geht. Dafür bietet das Sennheiser Pendant natürlich ungleich mehr Möglichkeiten und Funktionen. Hier muss der Anwender je nach Einsatzgebiet entscheiden, was in dieser Hinsicht für ihn sinnvoller erscheint.

Finale

Endlich ist er wahr geworden, der Traum von einer Gitarren-/Bass-Funke mit Kabelsound. Die drei Kandidaten unseres Funkennachschlags sind verdammt nah an am Kabelsound, was die Testaufnahmen eindrucksvoll belegen. Mit einem Blick auf die Bewertungstabelle wird klar, dass sich bei den Punkten „subjektiver Soundeindruck“ und Messungen etwas ändern musste. „Schuld“ daran sind die hervorragenden Messwerte und die daraus resultierenden Klangeigenschaften der Systeme von Line 6 und Sennheiser. Auch der damalige Sieger (Ausgabe 2/2009), das LD Systems LDWS-1000 BPG, muss sich bei diesem Update in den genannten Kategorien knapp geschlagen geben. Aufgrund des günstigen Anschaffungspreises bleibt der LD Systems Funke ein überzeugender zweiter Platz (nur hauchdünn hinter dem Testsieger) in der Kategorie „Preiswert“. Aufgrund der guten Audioergebnisse der drei neuen Kandidaten, haben wir neben den Bewertungsabstufungen „negativ“, „ok“ und „gut“ noch ein „passabel“ und „sehr gut“ eingeführt, das diesen Ergebnissen durch eine feinere Skalierung Rechnung trägt. Zudem wurde wegen des großen Preisunterschieds der Preisbonus auf 20 Prozent der „Performance-Wertung“ erhöht.

Genug der Vorrede: Mit dem Sennheiser „ew 572 G3“ ergibt sich ein neuer Sieger, der in der „Performance-Wertung“ mit sattem Vorsprung durch's Ziel geht. Das Gerät bietet Höchstleistungen in Klang und Ausstattung – eben absolut professionelle Qualität zum entsprechenden Preis. Wer sich mit weniger Ausstattung zurechtfindet, der ist mit dem Line 6 „Relay G-30“ bestens bedient, unserem Gewinner der „Preis-/Leistungswertung“. Vor allem in puncto Sound kann diese „Digitalfunke“ vollends überzeugen und ist beim Preis von knapp 300 Euro der Überraschungssieger in diesem Vergleich. Trotz der Überflieger von Line 6 und Sennheiser kann sich das LD Systems LDWS-1000 BPG zusammen mit dem StageClix „Jack“ auf einem guten dritten Platz in der Performance-Wertung behaupten. In der Preis-/Leistungswertung rückt das System von LD Systems als günstigstes Produkt in diesem Vergleich sogar auf den zweiten Platz. ■

Sennheiser ew 572 G3 – Farbwechsel des Displays bei Übersteuerungen

Das Sennheiser ew 572 G3 verfügt sogar über einen eingebauten Tuner

NACHGEFRAGT

Markus Jahnel, Vertriebsleiter bei Adam Hall, dem deutschen Vertrieb von LD Systems:
„Auch in der Champions League der Funken liefert unser WS-1000 System eine sehr gute Performance ab und braucht einen direkten Vergleich mit den Großen nicht zu scheuen. Das Preis-/Leistungsverhältnis bei den WS-1000 Systemen ist herausragend. Die Kritik vom letzten Test bezüglich Frequenzgang und Klirrfaktor haben wir angenommen und die WS-1000 Systeme diesbezüglich deutlich verbessert. Ein professioneller Test, der alle Fragen beantwortet."

Angelique Crosnier von Line 6:
„Line 6 ist stolz und erfreut über den Preis-/Leistungssieg. Das digitale drahtlose Funksystem ‚Relay' ist einzigartig in Preis und Leistung und aufgrund der Signalschirmtechnologie zukunftsweisend. ‚Relay' überträgt unbeschnittene Signale in einem linearen Frequenzgang von 10 Hz bis 20 kHz und verzichtet auf Signalkomprimierung. Das ‚Relay' sendet seine Signale auf dem 2,4-GHz-Band und erlaubt auch zukünftig den weltweiten Einsatz im Gegensatz zu herkömmlichen Analogsystemen."

Stephan Scherthan, Industry Team Leader MI, Sennheiser electronic:
„Wir freuen uns sehr über den Performance-Sieg! Besonders, weil wir den Klang und den Übertragungsbereich speziell auf Gitarre und Bassgitarre abgestimmt haben, um die gesamte Bandbreite des Instruments bis zu den tiefsten Tönen zu übertragen. Erwähnen möchte ich noch die sehr gute Reichweite des Systems, da bietet evolution wireless die größte Bewegungsfreiheit – und Sicherheit. Das Gleiche gilt für die Mehrkanaltauglichkeit. Einer Datenreduktion des Originalsounds, wie sie bei den bekannten digitalen Systemen geschieht, stehen wir eher kritisch gegenüber und nehmen dafür lieber einen sehr guten Kompander in Kauf.
Für eine professionelle Show wird das UHF-Band der Standard bleiben. Der Bereich um 2,4 GHz ist bereits durch viele andere anmeldefreie Drahtlosprodukte besetzt, von der Fernbedienung über Kameras bis hin zu W-LAN und Bluetooth. Auch wenn die Frequenzen von 790 bis 862 MHz wegfallen werden — wobei wir hier allerdings noch mit einer Lücke rechnen — können andere Teile des Bandes nach wie vor genutzt werden und bieten mehr Störsicherheit, bessere Reichweiten und natürlich viel mehr Kanäle.
Der Sennheiser-Instrumentensender verfügt übrigens ebenfalls über eine Gitarrenkabel-Emulation, allerdings eine echte, denn wir verändern die Eingangskapazität des Senders und somit die kapazitäre Belastung des Gitarrentonabnehmers, wodurch sich seine Resonanzfrequenz verändert — genau wie bei einem Kabel.
Dem Musiker, der weniger investieren möchte, würde ich das günstigere System ew 172 G-3 ans Herz legen, das bereits über viele Features des ew 572 G-3 verfügt."

Jochem Welvaadt, technische Entwicklung bei StageClix:
„Vielen Dank, dass wir als relativ junger Hersteller, an diesem Vergleichstest teilnehmen durften. Unser System ist das einzige in diesem Test mit aufladbarer Batterie, trotzdem bieten wir die längste Performance. Es ist auch wichtig zu erwähnen, dass wir keine Compander einsetzen und mit 2,5 Millisekunden die geringste Latenz unter den uns bekannten Systemen bieten. Wir meinen, dass die dargestellten THD- und Frequenzgangwerte einer Erklärung bedürfen. Wir nutzen in dem System einen diskreten J-Fet-Buffer. Viele Leute mögen die die Transparenz und den Röhren-ähnlichen Sound und bestärken uns darin, dass letztendlich der Sound auf der Bühne zählt. Natürlich legen wir legen großen Wert auf Tests wie diesen und arbeiten ständig an der Verbesserung der Systeme. Dabei folgen wir kompromisslos unserem Ziel, ein einfach zu bedienendes Hi-Tech-System anzubieten, entwickelt von Musikern für Musiker."

Anzeige

SOUNDS PERFECT. IS PERFECT.

fohhn
WWW.FOHHN.COM

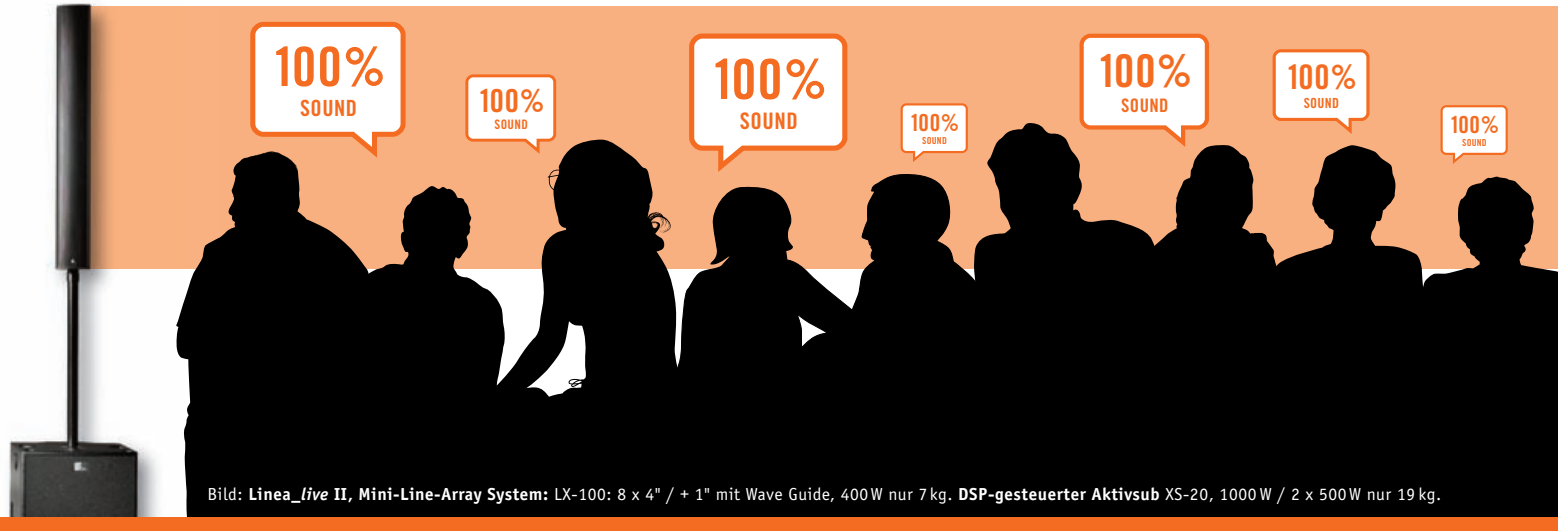


Bild: **Linea_*live* II, Mini-Line-Array System:** LX-100: 8 x 4" / + 1" mit Wave Guide, 400 W nur 7 kg. **DSP-gesteuerter Aktivsub** XS-20, 1000 W / 2 x 500 W nur 19 kg.

PERFEKTER SOUND. VON VORNE BIS HINTEN.

Fohhn Linea_*live* setzt als Mini Line-Array-System neue Maßstäbe in der Klangqualität und Gleichmäßigkeit Ihrer Beschallungen:

- Exzellenter, musikalischer Sound mit hoher Dynamik und Druck
- extrem unempfindlich gegenüber Rückkopplungen
- im Nahfeld angenehm laut, auf Entfernung druckvoll und glasklar verständlich
- perfekt kombinierbar mit den DSP-gesteuerten Fohhn Aktiv Subs aus der Xperience Serie

Ideal für Entertainer, Bands und Mobil DJs und Ihre anspruchsvolle Show-, Gala- und Eventveranstaltungen. Vereinbaren Sie jetzt einen Vorführtermin in Ihrer Nähe und lassen Sie sich begeistern: info@fohhn.com oder Telefon +49 7022 93323-0 oder www.fohhn.com

Wir vergleichen

Alle Kriterien dieses Vergleichs lassen sich mit der entsprechenden Gewichtung aus der Bewertungstabelle entnehmen. Die maximale Punktzahl der Preis-/Leistungswertung gliedert sich wie folgt: Ausstattung = 37 Prozent, Praxistest = 46 Prozent, Preisbonus = 17 Prozent. Der Preisbonus orientierte sich an der folgenden Skalierung

bis 260 Euro: 18 Punkte
bis 320 Euro: 16 Punkte
bis 380 Euro: 14 Punkte
...

...
bis 700 Euro: 4 Punkte
bis 740 Euro: 2 Punkte
über 740 Euro: 0 Punkte

Ausstattung (max. 40 Punkte)

Hersteller	LD Systems	Line 6	Sennheiser	StageClix
Modell	**LDWS-1000 BPG**	**„Relay G-30“**	**ew 572 G3**	**„Jack“**
Frequenz	**790 - 814 MHz**	**2,4 GHz**	**780 - 822 MHz**	**2.400 - 2.483,5 MHz**
Anzahl der Kanäle (16 = 4 Punkte; bis 8 = 3 Punkte; bis 4 = 2 Punkte; Festfrequenz = 0 Punkte)	**4**	**3**	**4**	**4**
Anlagen im Simultanbetrieb (bis 2 = 1 Punkt; bis 4 = 2 Punkte; über 4 = 3 Punkte)	**3**	**3**	**3**	**3**
Ausgangspegel einstellbar *	**1**	**0**	**1**	**0**
XLR-Buchse	**1**	**0**	**1**	**0**
Klinkenbuchse	**1**	**1**	**1**	**1**
Netzteil Empfänger (2 Punkte)	**2**	**2**	**2**	**2**
Zugentlastung für Netzteil am Empfänger	**0**	**0**	**1**	**0**
Batteriebetrieb Empfänger	**0**	**0**	**0**	**0**
LC-Display (nein = 0 Punkte; ja = 1 Punkt)	**1**	**0**	**1**	**0**
Kanalanzeige mit LED Ziffer am Empfänger	**1**	**0**	**1**	**0**
Diversity Anzeige LED **	**1**	**1**	**1**	**1**
Feldstärkeanzeige aus A+B Summe angezeigt (2 Punkte), Feldstärkeanzeige A+B getrennt angezeigt (3 Punkte) **	**3**	**3**	**3**	**3**
Audiolevel LED, Signal oder Peak (nein = 0 Punkte; ja = 1 Punkt)	**1**	**1**	**1**	**1**
Audiolevel Bargraph (nein = 0 Punkte; ja = 2 Punkte)	**2**	**2**	**2**	**0**
Anzeige Ladezustand der Batterie am Receiver (nein = 0 Punkte; ja = 3 Punkte)	**0**	**3**	**3**	**3**
Automatischer Frequenzscan nach freien Kanälen (nein = 0 Punkte; ja = 2 Punkte)	**2**	**2**	**2**	**2**
Infrarotabgleich der Kanäle (nein = 0 Punkte; ja = 2 Punkte) **	**2**	**2**	**2**	**2**
Line-/Mikropegel einstellbar	**0**	**0**	**1**	**0**
Klinkenkabel im Lieferumfang	**1**	**1**	**1**	**1**
Transportcase oder Gigbag (2 Punkte)	**2**	**0**	**1**	**2**
gedruckte Bedienungsanleitung (2 Punkte); deutsch (5 Punkte)	**5**	**5**	**5**	**5**
Extra-Tipps zum Umgang mit Funk-Systemen	**1**	**0**	**1**	**1**
Summe	**34**	**29**	**38**	**31**

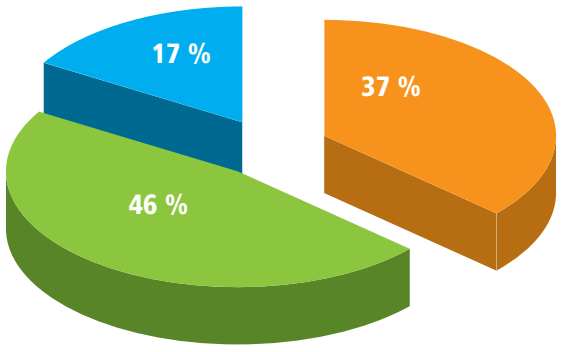
* wenn nicht anders vermerkt, wird in jeder Kategorie ein Punkt vergeben
** die Frage stellt sich nicht bei digitalen Systemen, deswegen vergeben wir hier für Line 6 und StageClix die max. Punktzahl

Praxistest (max. 51,5 Punkte)

Hersteller	LD Systems	Line 6	Sennheiser	StageClix
Modell	**LDWS-1000 BPG**	**„Relay G-30“**	**ew 572 G3**	**„Jack“**
Frequenz	**790 - 814 MHz**	**2,4 GHz**	**780 - 822 MHz**	**2.400 - 2.483,5 MHz**
Batterielaufzeit (jede Stunde 1/2 Punkt; max. 6,5 Punkte)	5	4	4,5	6,5
Betriebskosten (höher = 0 Punkte durchschnittlich = 1 Punkt; niedriger = 2 Punkte)	1	1	1	2
subjektiver Soundeindruck Gitarre (negativ = 0 Punkte; ok = 3 Punkte; positiv = 6 Punkte; sehr gut = 9 Punkte)	6	9	9	6
subjektiver Soundeindruck Bass (negativ = 0 Punkte; ok = 3 Punkte; positiv = 6 Punkte: sehr gut = 9 Punkte)	3	9	9	6
subjektive Bewertung Handling (negativ = 0 Punkte; ok = 3 Punkte; positiv = 6 Punkte)	6	6	3	6
Messung Frequenzgang (negativ = 0 Punkte; passabel = 2,5; positiv = 5 Punkte; überdurchschnittlich = 7,5 Punkte; sehr gut = 10 Punkte)	7,5	10	10	5
Messung Klirrfaktor (negativ = 0 Punkte; ok = 3 Punkte; positiv = 6 Punkte; sehr gut 9 = Punkte)	6	9	9	6
Summe	**34,5**	**48**	**45,5**	**37,5**

Gesamtbewertung

Hersteller	LD Systems	Line 6	Sennheiser	StageClix
Modell	**LDWS-1000 BPG**	**„Relay G-30“**	**ew 572 G3**	**„Jack“**
Ausstattung (max. 40 Punkte)	34	29	38	31
Praxistest (max. 51,5 Punkte)	34,5	48	45,5	37,5
Performance-Wertung (max. 91,5 Punkte)	68,5	77	83,5	68,5
Platzierung Performance	3. Platz	2. Platz	1. Platz	3. Platz
Preisbonus (max. 18 Punkte)	18	16	0	8
Preis-/Leistungs-Wertung (max. 109,5 Punkte)	86,5	93	83,5	76,5
Platzierung Preis-Wert	2. Platz	1. Platz	3. Platz	4. Platz
per Internet ermittelter Verkaufspreis	260 Euro	300 Euro	850 Euro	520 Euro

Überblick

- **Ausstattung (37 %)**
- **Praxistest (46 %)**
- **Preisbonus (17 %)**