

RELAY G30 DIGITAL  
**Line6** WIRELESS SYSTEM

DER AMERIKANISCHE MODELING-WELTMEISTER ERWEITERT SEINE  
PRODUKTPALETTE MIT WIRELESS-SYSTEMEN. ÄH ... DA  
GIBT'S DOCH GAR NICHTS ZU MODELN! GAR NICHTS?  
DOCH NICHT ETWA ALTE VINTAGE-SENDER MIT ALL  
IHREN UNZULÄNGLICHKEITEN! NEIN, NATÜRLICH  
NICHT. ANFANG 2008 ÜBERNAHM LINE6 DIE US-FIRMA  
X2 DIGITAL WIRELESS UND ARBEITETE SEITDEM AN EINER  
ENTSPRECHENDEN PRODUKTREIHE.

TEXT MICHAEL DOMMERS | FOTO PETIA CHTARKOVA

die sich sowohl sender- als auch empfängerseitig schnell und einfach per Schiebeschalter einstellen lassen und den Simultanbetrieb von bis zu sechs G30s gestatten.

*konstruktion*

Die kompakten Gehäuse von Sender und Empfänger bestehen aus schlagfestem ABS-Kunststoff. Teilweise gummierte Oberflächen bieten sicheren Grip, besonders rutschsicher steht der Empfänger darauf jedoch nicht. Im Pedalboard empfiehlt sich ohnehin selbstklebendes Klettband. Vier Schrauben halten den Deckel des Empfängergehäuses. Eine verschraubte Platine füllt das Innere aus, oben drauf die Bedienelemente, in allen vier Ecken 3 cm lange Drahtantennen, die geschützte Unterseite ist übersät von Mikroelektronik.

Mechanisch macht das Ganze einen gesunden Eindruck, zumal man die Klinkenbuchse mit dem Gehäuse verschraubt und den Netzteilanschluss präzise eingepasst hat. Beim handlichen Sendergehäuse lässt sich lediglich das seitliche Batteriefach öffnen und zwar schnell und problemlos. Schrauben entdeckte ich hier keine, und auf rohe Gewalt möchte ich verzichten. Ein strammer Federbügel, der sich um 90 Grad umklemmen lässt, garantiert sicheren Halt an Gurt, Gürtel oder Ähnlichem. An der Unterseite fungiert eine zuverlässig packende 6,3-mm-Klinkenbuchse als Eingang. Sehr praktisch, denn so kann quasi jedes verfügbare Klinkenkabel die Verbindung



Mit dem Relay G30 stellt Line6 seine erste digitale Drahtlosanlage bei uns vor. Sie überträgt ihre 24-Bit-gewandelten und von einem Componder unbehandelten Signale im 2,4-GHz-Bereich und darf somit weltweit uneingeschränkt eingesetzt werden. Das übertragene Frequenzspektrum von 10 Hz – 20 kHz macht das G30 für E- und A-Gitaristen sowie Bassisten gleichermaßen interessant. Wer dennoch nicht auf seinen „Kabel-Sound“ verzichten möchte, kann empfängerseitig ein fünf bzw. neun Meter langes Kabel simulieren lassen. Damit wären wir also doch wieder beim Modeln. Die Jungs können es offenbar nicht lassen ...

*konzept*

Mit Hilfe der Mehrfachfrequenztechnologie, bei der das digitalisierte Gitarrensinal, de facto also ein Datensignal, gleichzeitig mittels mehrerer Frequenzen übertragen wird, sollen Rauschen, Interferenzen und Dropouts vermieden werden. Trotz hochwertiger Wandler verursacht der Umrechnungsprozess eine Latenz von etwa 4,5 Millisekunden, zudem arbeitet das Relay G30 mit digitaler Audiocodierung bzw. Datenreduktion. Bleibt die Frage, inwiefern sich all dieses auf das Audiosignal auswirkt. Dazu jedoch später. Das Line6 Digital Wireless hält sechs Übertragungskanäle bereit,

zum Instrument herstellen. Ohnehin besitzt der dickere Stecker mehr Stabilität als die gewohnten Mini-Klinken- oder -XLR-Versionen. Das zum Lieferumfang zählende 60-cm-Kabel ist jedoch etwas steif und unflexibel.

### bedienelemente

Batterien rein, Deckel zu und ... Action! Der leicht zu handhabende Schiebeschalter für die Kanalwahl ruht sicher in einer Vertiefung auf der Front – versehentliches Verstellen ist ausgeschlossen. Gleiches gilt für den On/Off-Schiebeschalter auf der Oberseite. Ohne erst die LEDs (auch die des Empfängers) kontrollieren zu müssen, kann man fühlen ob der Sender aktiv ist oder nicht – ein klarer Vorteil gegenüber Tastern. Schaltet man den TBP06 ein, leuchtet die Audio-LED kurz orange auf, die Batterie-Kontrolle violett, um dann nach blau zu wechseln. Merkwürdig, denn im Manual ist für beide Dioden von grün bzw. rot die Rede. Habe ich hier ein Vorserienmodell? Liegt vom Instrument ein Audiosignal an, flackert oder leuchtet die linke LED grün. Der Batteriezustand wird wie folgt angezeigt: Blau: Batterie voll; Violett: Batterie schwach; Violett blinkend: Batterie sehr schwach. Etwaige Übersteuerungen signalisiert die Audio-LED nicht. Das ist nicht weiter tragisch, da der 1,3-MOhm-Eingang auch hohe Pegel verkraftet.

Den Netzteilanschluss des Empfängers findet man an dessen Stirnseite, den Klinkenausgang links. Alles Weitere wird von oben bedient: Kanalwahl wie am Sender, „Cable Tone“ simuliert wahlweise fünf oder neun Meter lange Instrumentenkabel und lässt sich natürlich auch deaktivieren. Etwas umfangreicher sind die Kontrollmöglichkeiten: Neben Audio-Signal (grün) und Power (blau) stehen jeweils zwei dreistufige, grün bzw. rot leuchtende LED-Ketten bereit, von

denen die obere Pegel und damit Qualität des empfangenen Datensignals, die untere den Batteriezustand des Senders detailliert anzeigen. Leuchten alle Dioden grün, herrschen optimale Bedingungen.

### praxis

Wie die beiden AA-Batterien – oder auch entsprechende Akkus – korrekt eingesetzt werden, ist ohne Manual auf den ersten Blick nicht ersichtlich. Erst das kleine Pluszeichen auf dem in den Deckel eingesetzten Kontaktblech lässt konkretere Schlüsse zu. Die Inbetriebnahme des Relay G30 ist denkbar simpel: Netzteil am Empfänger anschließen, Kabel an Sender und Instrument, Übertragungskanal abgleichen, Sender einschalten und ab geht's. Beim nächsten Einsatz entfällt auch noch das Abstimmen des Kanals.

Erfahrungsgemäß reagieren digitale Wireless-Anlagen auf bauliche Hindernisse wie Mauern, Stahltüren, ungünstige Trägerkonstruktionen über der Bühne u. ä. erheblich empfindlicher als analoge Systeme, nämlich mit Störungen oder gar Aussetzern. Zwar sichern sich Hersteller meist durch Reichweitenangaben mit Anhängseln wie „in Sichtweite“ oder „je nach örtlichen Gegebenheiten“ ab, dennoch werde ich auch in Zukunft den Geräten einen Dropout-Check nicht ersparen. Denn die Praxis zeigt: Wer den Sender am Leib trägt (weil es das Wechseln von Instrumenten vereinfacht), nimmt ihn in Pausen oder nach der Show auch gerne versehentlich mit in die Garderobe, oft auch eingeschaltet. Da ist von Vorteil, wenn der Amp keine Störsignale von sich gibt.

Bei den Dropout-Tests überträgt der G30-Sender verschiedene Sinustöne, die während meiner Rundgänge durchs gesamte Haus (inklusive Gewölbekeller) im Multitrack-Verfahren aufgezeichnet werden. Drei

Ehrenrunden mit E-Gitarre, A-Gitarre und Bass schließen den Check ab. Die aufgezeichneten Spuren lassen sich nicht nur akustisch sondern dank Wave-Grafik auch optisch kontrollieren. Das Line6 Wireless liefert für ein digitales System überraschende Ergebnisse, denn weder im Ober- noch im Erdgeschoss sind Interferenzen, Störungen oder gar Dropouts zu verzeichnen. Lediglich in einem bestimmten Kellerbereich zeigen alle Aufzeichnungen Einbrüche bis hin zu sekundenlangen Totalausfällen. Zugegeben, dieser Extremcheck besitzt wenig Praxisnähe, beweist aber die Leistungsfähigkeit des G30, welches den Dropout-Check mit Bravour gemeistert hat.

Verglichen mit einem guten Gitarrenkabel liefert das Relay gut 2 dB mehr Ausgangspegel, was das Ohr als leichten Boost wahrnimmt. Insofern lässt sich der Verzicht des Herstellers auf einen empfängerseitigen Output-Level-Regler verschmerzen. Klanglich liegen die Unterschiede zwischen Digital Wireless und Kabel im Bereich von Nuancen. Subjektiv scheint das Kabel über den gesamten Frequenzbereich einen Hauch direkter und offener zu klingen, was möglicherweise auf die rechnerbedingte Latenz von bis zu 4,5 Millisekunden zurückzuführen ist. Dabei sollte man sich jedoch vor Augen führen, dass der Schall bei einer angenommenen Bühnentemperatur von 25 Grad Celsius 346,34 Meter pro Sekunde zurücklegt, in 4,5 ms also 1,56 m. Steht man dagegen bei Kabelübertragung nur 5 m vom Amp entfernt, ergibt sich eine Latenz von 14,5 ms. Was sagt uns das? Richtig, dass man nämlich die 4,5 ms getrost vernachlässigen kann. Denn nicht erst der Wireless-User dürfte gelernt haben, dass man schon bei einer Distanz von 10 m zu den Gitarren-/Basslautsprechern leicht den rhythmischen Kontakt zur Band verlieren kann. Im A/B-Vergleich verzeichnet die Kabelübertragung minimale Verluste im

**Bassist: Reggie Worthy**  
**Band: Stoppok**

*...im November und Dezember on tour!!*

plays: California PM 4-string



**sandberg**

[www.sandberg-guitars.de](http://www.sandberg-guitars.de)

## HODAD MINI AMP Danelectro



Auffällige Designs stehen bei Danelectro bekanntlich im Vordergrund. Der winzige Hodad Mini Amp würde optisch auch als Beichtstuhl in einer Puppenstube, oder als Flugzeughangar auf einer Modelleisenbahn eine gute Figur machen. Der Hersteller hatte jedoch wohl den Gibson GA-79 RVT Verstärker von 1966 als optisches Vorbild vor Augen. Das Gehäuse des

Hodad Mini Amps besteht aus Kunststoff, zwei 2"-Speaker geben den Ton an. Für seine Größe ist der Zwerg toll ausgestattet. Eine verschraubte Metallklinkenbuchse gibt's ebenso wie Anschlüsse für Kopfhörer und Netzteil, ein 9-V-Block ist bereits ins Batteriefach eingesetzt. Geregelt wird mit Gain, Tone und Volume, daneben befinden sich zwei Druckknöpfe für Echo und Tremolo. Endlich also mal ein Mini-Amp mit Effekten. Danelectro legt dem Winzling ein passgenaues Stück Moosgummi bei, das oben zum Schutz gegen Verstellen und Beschädigungen auf Regler und Drucktaster gesteckt werden kann. Solch kleinen Verstärkerchen haftet meist das Image eines Gimmicks bzw. einer Tischhupe mit Rasierapparat-Sound an, der Hodad klingt jedoch für Größe und Bauweise erstaunlich nach Vintage-Combo. Ein bisschen boxiger Vox AC30 und eine Portion Fender Tweed Combo scheinen mit etwas Wohlwollen mitzuklingen, wenn man an den drei Reglern cleane, leicht rauchig rau angeknusperte Drive-Sounds oder auch kräftiger verzerrte Klänge einstellt, ideal auch für Slide-Guitar und Harp. Bässe darf man jedoch keine erwarten, aber gelungen ist das Sounddesign auf jeden Fall, zumal selbst bei voll aufgedrehtem Tone-Regler die Höhen recht angenehm bleiben. Die maximal erreichbare Lautstärke reicht über die beiden Speaker zum alleinigen Üben völlig aus, bei Kopfhörerbetrieb packt der Winzling dann doch die Kreissäge aus; eine Speaker-Emulation war in der Preisklasse auch nicht zu erwarten. Richtig schön Vintage-like tönt das zuschaltbare Echo, was mit seinen kurzen Delay-Abständen eher einem Shatter-bzw. Badezimmerhall entspricht. Das Tremolo lässt sich mit einem Trimpoti auf der Rückseite auch in der Geschwindigkeit einstellen, es könnte etwas runder klingen. Vertrieb: Warwick, D-08258 Markneukirchen, www.warwick-distribution.de  
Preis: ca. € 40 ■



Höhen- und Obertonbereich. Und genau da setzt die Cable-Tone-Schaltung an. Deren Wirkung ist jedoch erst bei der 9-Meter-Simulation feststellbar, da in der Regel ein E-Gitarrenlautsprecher ohnehin ab 6 kHz das Handtuch wirft, ein Bereich, den das 5-Meter-Setting gerade noch anschneidet. Während das Relay G30 cleane Sounds so gut wie nebengeräuschfrei überträgt,

### ÜBERSICHT

**Fabrikat:** Line6  
**Modell:** Relay G30  
**Herkunftsland:** China  
**Gerätetyp:** Wireless-System für Gitarren und Bässe, digitale Audioübertragung (Line6-Format), 6 wähl- und simultan nutzbare Kanäle  
**Übertragungsfrequenz:** 2,4 Ghz  
**AD/DA-Wandlung:** 24 Bit, Delta/Sigma, 128-faches Oversampling  
**Frequenzgang:** 10 Hz – 20 kHz  
**Dynamikumfang:** 118 dB  
**Noise Reduction:** nicht erforderlich (kein Componder!)  
**Latenz:** unter 4,5 ms  
**Reichweite:** max. 30 m (bei Sichtkontakt)  
**Sender:** TBPO6  
**Gehäuse:** ABS-Kunststoff  
**Eingang:** Klinke 6,3 mm, Impedanz 1,3 MOhm  
**Antenne:** integriert  
**Schalter:** Power On/Off, Channel 1-6  
**LEDs:** Power On (blau), Batteriezustand (violett), Audiosignal (orange), keine Clip-Anzeige  
**HF-Sendeleistung:** k. A.  
**Spannungsversorgung:** 2x 1,5 Volt-Batterien Typ AA oder adäquate Akkus  
**Betriebsdauer:** ca. 8 Std. mit Alkali-Batterien  
**Gewicht:** 173 g (inkl. Batterie und Kabel)  
**Maße:** 67 x 81 x 29 BHT/mm  
**Empfänger:** RXSO6  
**Gehäuse:** ABS-Kunststoff mit gummierter Oberfläche,  
**Schalter:** Channel 1-6, Cable Tone Off/5m/9m  
**LEDs:** Power (blau), Audio (grün, ohne Clip-Anzeige), Empfangssignal (3x rot/grün), Batteriestatus (1x rot/grün 2x grün)  
**Antennen:** 4x 30 mm, integriert  
**Anschlüsse:** Klinke unsymmetrisch, DC In  
**Spannungsversorgung:** DC 9,6 Volt/200 mA, externes Netzteil  
**Gewicht:** 137 g  
**Maße:** 82 x 32 x 112 BHT/mm  
**mitgel. Zubehör:** Netzteil, 60 cm Klinkenkabel, 2 Batterien, Kurzanleitung  
**Vertrieb:** Line6 Europe, NN11 8PB Daventry, UK, www.line6.com  
**Preis:** ca. € 350

nimmt wie bei drahtlos üblich das Rauschen mit steigender Zerrintensität zu, überlagert jedoch das des Originalsignals nur unwesentlich. Die feinen Unterschiede zwischen Kabel- und Wireless-Signal sind größtenteils nur in direkten A/B-Vergleichen, hier mit Unterstützung des Lehle D-Loop Switchers festzustellen. Der Frequenzbereich von 10 Hz – 20 kHz gestattet auch die Übertragung von E-Bässen (inkl. 5-String) sowie sechs- und zwölfsaitigen Akustik-Gitarren, denen die uneingeschränkte Dynamik des Systems zur Verfügung steht.

### resümee

Mit seinem Relay G30 Digital Wireless steigt Line6 fulminant in den Drahtlosmarkt ein. Neben exzellenten Übertragungseigenschaften und einem für Digitalsysteme beeindruckend stabilen Trägersignal glänzt es mit hoher Klangtreue, rekordverdächtigem Dynamikumfang und sehr geringen Nebengeräuschen. Da außer der Kanalwahl keine weiteren Einstellungen erforderlich sind, lässt es sich kinderleicht und intuitiv bedienen. Praktische Features wie Cable-Tone-Simulator, empfängerseitige Batteriekontrolle, die Verwendung eines konventionellen Klinkenkabels als Verbindung zwischen Instrument und Sender sowie Schiebeschalter für Inbetriebnahme und Kanalwahl komplettieren das gelungene Paket. Mit bis zu acht Stunden Betriebszeit rangiert der Batterieverbrauch zwar im grünen Bereich, wird jedoch durch die ständig leuchtenden Sender-LEDs unnötig strapaziert. Dies könnte Line6 noch optimieren. Unterm Strich präsentiert sich das Relay G30 als zuverlässiges und tadellos funktionierendes digitales Wireless-System zum Knallerpreis. ■

### PLUS

- Übertragungseigenschaften
- Klang & Dynamik
- Rauscharm
- Sendereingang 6,3 mm Klinke
- zuschaltbare Kabelsimulation
- Batteriekontrolle am Empfänger
- kompakte Bauform
- Handhabung (Plug & Play)
- Preis/Leistung

### MINUS

- steifes Senderkabel