

**MAXIMUM CHECK  
BLÄSER-LIVE-EQUIPMENT**

Alles was das Herz von Blasinstrumentalisten begehrt

# Abnahme von Tuten und Blasen

Blasinstrumente, wie Trompete, Posaune oder Saxophon, sind das Salz in der Suppe für viele Spielarten in der Rock- und Popmusik. Wie ihr die Bläser auf der Bühne abnehmt, welche Mikrofone und unterstützenden Tools dafür geeignet sind, das schauen wir uns in diesem Maximum Check etwas genauer an.

**E**gal, ob Ska, Blues, Funk oder Pop-Ballade – gepfefferte Bläseriffs oder gefühlvolle Saxophon-Soli werten das Arrangement unheimlich auf und geben dem Song das gewisse Etwas. Während das Fundament meist aus Bass, Gitarre und Schlagzeug aufgebaut ist, sind es die Bläseriffs, durch die der Song den richtigen Kick bekommt. Nun stehen Bläser-Sounds natürlich in allen erdenklichen Spielarten als Samples via Keyboard bzw. Instrumenten-Plug-In oder Synthesizer-sounds zur Verfügung, aber wer einmal die scharf gespielten Staccato-Riffs einer Ska-Formation live miterlebt hat, der weiß, welche Kraft und Dynamik eine gut eingespielte Bläsergruppe entfalten kann. Und auch ein Saxophon-Solo von Candy Dulfer kann einem einen Schauer über den Rücken jagen – ihre Ausdruckskraft und Faszination bekommen Blasinstrumente durch den menschlichen Atem, der für die Tonentstehung verantwortlich ist.

### **Abnahme von Trompete, Saxophon & Co**

**Damit Trompete, Saxophon & Co ihre volle Wirkung entfalten können, müssen sie jedoch mit perfektem Klang beim Zuhörer ankommen.** Dabei sind es die Obertöne, die Instrumente wie Trompete oder Posaune zum Strahlen bringen. Die Trompete entwickelt bei lauter Spielweise immerhin Obertöne bis 15 kHz, und da ist so manches dyna-

## **» Einfach den Clip am Schalltrichter befestigen und fertig...«**

mische Mikrofon schon ganz schön überfordert! Dynamische Mikrofone können, bedingt durch ihr hohes Membrangewicht, die ganz hohen Obertöne nicht so klar und exakt in Spannungssignale umwandeln, wie ihre Kondensator-Kollegen. Andererseits lassen sich mit Trompete und Posaune extrem hohe Schalldrücke erzeugen – direkt am Schalltrichter gemessen, bringt es ein geübter Musiker auf weit über 135 dB SPL! Die extrem hohen Schalldrücke ergeben sich durch den exponentiell geformten Schalltrichter, der genau nach dem gleichen akustischen Prinzip arbeitet, wie ein horntriebener PA-Lautsprecher.

**Für die Abnahme sehr lauter Schalldrucksignale sind nun wiederum viele Studio-Kondensatormikrofone nicht ideal geeignet.** Da ihr interner Preamp bei sehr hohen Schalldrücken übersteuert wird, fährt das Signal ins Clipping und kommt verzerrt am Ausgang des Mikrofons an. In dieser Hinsicht ist wieder die dynamische Bauweise ganz weit vorn, da diese auch extrem hohe Schalldrücke verarbeiten kann, ohne ein hartes, unangenehmes Clipping zu produzieren. Die Lösung für diese beiden sich eigentlich widersprechenden Anforderungen sind speziell angepasste Kondensatormikrofone, die für die Abnahme lauter Blasinstrumente ausgelegt sind. Bei diesen Kleinmembran-Kondensern wird das von der Mikrofonkapsel abgegebene Signal so weit bedämpft, dass auch der lauteste Trompetenton den internen Preamp nicht übersteuern kann. Als Clipmikrofon ausgelegt, geht darüber hinaus auch der Aufbau auf der Bühne sehr einfach und vor allem unkompliziert vonstatten: Einfach den Clip am Schalltrichter befestigen und fertig ist der Lack.

Das  
Beyerdynamic  
TG I57c: Einfach  
angeclipst

## STECKBRIEF

### BEYERDYNAMIC TG I57C

Vertrieb Beyerdynamic  
www.beyerdynamic.de  
Preis (UVP) 150 €

Der in Heilbronn ansässige Mikrofonhersteller Beyerdynamic ist Spezialist für Instrumentalmikrofone sowohl im Studio wie auch live. Das TG I57c ist ein Clipmikro mit Schwanenhals, das speziell für die Abnahme von Blasinstrumenten, wie Trompete, Posaune oder Saxophon ausgelegt ist.

### TECHNISCHE DATEN

- Wandlerprinzip Dauerpolarisiertes Kondensatormikrofon
- Arbeitsprinzip Druckgradient
- Frequenzbereich 30 Hz – 20 kHz
- Charakteristik Niere
- Feldleerlaufübertragungsfaktor 12,4 mV/Pa
- Max. Schalldruckpegel 136 dB
- Geräuschspannungsabstand 60 dB (CCIR; Q-Peak)
- Äquivalentschall-druckpegel 25 dB(A)

### Clipmikros für die Bühne

Für diesen Maximum Check standen mir zwei Clipmikros von zwei unterschiedlichen deutschen Herstellern zur Verfügung: Das TG I57c von Beyerdynamic und das Sennheiser e 908 T ew. Alle beiden Mikrofontypen haben eine Elektret-Kondensatorkapsel an Bord, die an einem biegsamen und flexiblen Schwanenhals befestigt ist. Auf diese Weise kann das Mikrofon mit seiner Haupteinsprechrichtung (On-Axis) gut auf den optimalen Abstrahlbereich des Instruments ausgerichtet werden. Für beide Mikrofone wurde ein Phantomspeise-Adapter mitgeliefert, der es erlaubt, die Clipmikrofone direkt ans Mischpult anzuschließen.

Die meisten Clipmikros sind für eine drahtlose Übertragung ausgelegt, um dem Musiker auf der Bühne optimale Bewegungsfreiheit zu ermöglichen. In diesem Fall wird der Vorverstärker, den jedes Kondensatormikrofon braucht, in den

© PPVMEDIEN 2011

Taschensender integriert. Wenn ihr das Clipmikro direkt ans Mischpult anschließen wollt, dann braucht ihr einen Adapter, der den Vorverstärker enthält und die Phantompower so umwandelt, dass Kapsel und Preamp mit den richtigen, für das jeweilige Mikrofon ausgelegten Speisespannungen versorgt werden. Auf der einen Seite hat der Phantomspeise-Adapter einen XLR-Stecker für den Anschluss des Mikrofonkabels zum Mischpult, auf der anderen Seite eine kleine Buchse für den vom Mikrofon kommenden Mini-XLR- oder Mini-Klinken-Stecker. Sennheiser bietet von seinem Modell e 908 T ew sogar zwei Versionen an: Das e 908 T ew liefert eine sehr geringe Ausgangsspannung, um die Eingangsstufe einer ew 100-Funkstrecke nicht zu übersteuern. In der Version e 908 B liefert das Clipmikrofon bei direk-

des Gigs bei. Aus diesem Grund schauen wir uns in diesem Maximum Check auch die Trompeten-, Posaunen- und Saxophonständer von Hercules sowie die Orchesterpulte von König & Meyer an.

Ich nahm also das ganze Equipment mit in den Proberaum und klemmte die zwei Clipmikros an den Schalltrichter unseres Saxophonisten. Das Schöne an Clipmikrofonen ist, dass der aufwändige Stativaufbau wegfällt, wodurch die Mikrofonierung sehr schnell von der Hand geht und keine Probleme auftreten, wenn sich der Saxophonist während seiner Performance bewegt. Die Kapsel ist bei allen zwei Testmikros in einer elastischen Aufhängung befestigt, um Tritt- und Körperschall vom Mikro fernzuhalten. Sehr angenehm fiel mir das lange Verbindungskabel des Sennheiser-Clips e 908 T ew auf: Das lange Kabel ermöglicht ein unkompliziertes Anbringen des Taschensenders am Instrument – ein zu langes Kabel kann man dem Musiker in die Tasche stecken, während es bei einem zu kurzen Kabel immer auf ein Gewürge hinausläuft.

Sennheiser e 908 T ew:  
Mit schlanker Mikrofonkapsel

tem Anschluss ans Mischpult genügend Pegel, um den störenden Rauschbeitrag möglichst gering zu halten.

### Maximale Bewegungsfreiheit mit Funkmikros

Neben den beiden Clipmikros konnte ich noch auf zwei Funkstrecken zurückgreifen, mit deren Hilfe dem Musiker auf der Bühne maximale Bewegungsfreiheit ermöglicht wird. Das Instrumental Set aus der Perception Wireless-Serie von AKG, das auf den Namen PW 45 hört, funkt im ISM-Band von 863 bis 865 MHz und ist somit anmelde- und gebührenfrei überall in Deutschland nutzbar. In diesem Frequenzband ist auch das Funkmikrofonensystem t.bone TWS 16 PT unterwegs, das aus dem Taschensender DS16T und dem stationären Empfänger DS16R besteht. Damit die Bläserfraktion während eines Auftritts einen guten Job machen kann, braucht es jedoch ein wenig mehr, als gute Musiker, Instrumente und Mikrofone. Kleine, aber wichtige Helferlein, wie der passende Instrumentenständer und ein ausreichend großes Notenpult tragen ebenfalls zum Gelingen

## STECKBRIEF

### SENNHEISER E 908 T EW

Vertrieb Sennheiser  
www.sennheiser.de  
Preis (UVP) 201,11 €

Mit ihrer Evolution-Serie hat Sennheiser eine komplette Mikrofonlinie für die Abnahme der wichtigsten Instrumente im Studio und auf der Bühne im Programm. Das e 908 T ew mit Kondensator-Nierenkapsel ist ein Spezialmikro für die Abnahme von Blasinstrumenten.

### TECHNISCHE DATEN

- Wandlerprinzip Dauerpolarisiertes Kondensatormikrofon
- Arbeitsprinzip Druckgradient
- Frequenzbereich 40 Hz – 20 kHz
- Charakteristik Niere
- Feldleerlaufübertragungsfaktor 0,56 mV/Pa
- Impedanz 100 Ω
- Empf. Lastimpedanz  $\geq 2000 \Omega$
- Max. Schalldruckpegel 147 dB
- Äquivalentschall-druckpegel 39 dB(A)



Alle drei Clipmikros – Beyerdynamic TG I57c, Sennheiser e 908 T ew und mein AKG-Mikro – wurden zum Vergleichstest an den Schallbecher der Trompete geklemmt.

© PPVMEDIEN 2011

## Klang ist Geschmackssache

Ein sehr offenes und nuancenreiches Klangbild präsentierte mir das Beyerdynamic TG I57c – mit diesem Mikro kam jeder Hauch rüber – und sogar die Klappengeräusche des Blasinstruments waren zu hören. Dafür war jedoch die Bassabbildung beim Beyerdynamic-Clipmikro nicht so mächtig wie beim anderen Kandidaten. Das Sennheiser e 908 T ew übertrug nämlich sehr viele Bassanteile, die ich am Mischpult sogar teilweise herausziehen musste, um eine zu starke Bassabbildung zu vermeiden. Das Beyerdynamic TG I57c war in dieser Proberaum-Konfiguration etwas stärker rückkopplungsgefährdet als das Sennheiser e 908 T ew. Die seitliche und rückwärtige Bedämpfung ist beim TG I57c nicht so stark ausgeprägt, wie beim Sennheiser – dadurch klingt das Mikro offener, nimmt aber eben auch mehr Übersprechen mit auf. Bei einem zweiten Check mit einem Trompeter im Studio verdichteten sich meine Erkenntnisse: Das Beyerdynamic liefert ein Signal, das weniger Bässe liefert – dafür waren

Nachdem ich die zwei Mikrofone erst einmal drahtgebunden mit ihren jeweiligen Phantomspannungs-Adaptoren an die Gesangsanlage angeschlossen hatte, zog ich erst einen, dann den anderen Kandidaten hoch. Die Einstellungen im Mischpultkanal waren bei allen beiden Mikros identisch – kein EQ, kein Kompressor und kein Limiter, nicht einmal Hall gab ich dem Saxophonisten während dieses Checks auf den Monitor. Das Wichtigste vorweg: Beide Kandidaten lieferten ein druckvolles sowie präsenten Klangbild und brachten das Saxophon sauber auf die Gesangsanlage – feine Unterschiede gab es höchstens in den Klangnuancen, und da ist es bekanntlich Geschmackssache, welchem Modell man den Vorzug gibt.

## STECKBRIEF

### AKG PW 45 INSTRUMENTAL SET ISM

Vertrieb:	Audio Pro <a href="http://www.audiopro.de">www.audiopro.de</a>
Preis (UVP):	225 €

Mit der Funkübertragungsstrecke PW 45 bietet AKG eine Plug-and-Play-Lösung für Musiker an, die ihr Instrument ohne großen Aufwand anmelde- und gebührenfrei drahtlos auf die PA übertragen möchten.

### TECHNISCHE DATEN

- Trägerfrequenzbereich 863,100 bis 864,900 MHz
- Audio-Übertragungsbereich 70 Hz – 20 kHz
- Sendeleistung 10 mW
- Spannungsversorgung 1 Batterie, Größe AA (PT45 Taschen-sender)
- Betriebsdauer typ. 10 h (PT45)

Anmelde- und gebührenfrei per Funk übertragen: Mit dem AKG PW 45.



beim Sennheiser e 908 T erw deutliche Körperschallgeräusche infolge von nicht optimal verlegten Kabeln zu hören. Diese tieffrequenten Störgeräusche waren beim Beyerdynamic TG 157c nur sehr stark bedämpft wahrnehmbar.

Dann schloss ich ein eigenes AKG C 519 ML an die AKG PW 45 Funkstrecke an – nach dem Aufbau und Anschalten spielte das System sofort auf der voreingestellten Frequenz. Das AKG Mikrofon wird über das eigene Kabel mit Dreipol-Mini-XLR-Stecker am Taschensender PT 45 angeschlossen. Gegenüber der drahtgebundenen Version konnte ich keinerlei Klangeinbußen feststellen und unser Saxophonist war begeistert über die neue drahtlose Bewegungsfreiheit. Das einzige Defizit, das mir auffiel, war, dass man am Empfänger SR 45 nicht sehen kann, ob ein Audiosignal ankommt – eine rot leuchtende LED signalisiert, wenn das Mikro übersteuert wird. Durch eine grüne LED wird angezeigt, ob der Empfänger

© PPVMEDIEN 2011

Das 11870 Orchesternotenpult von König & Meyer mit glatter Oberfläche

einen Funkfrequenzträger auf dem eingestellten Kanal empfängt.

Danach schloss ich mein AKG-Mikro an die Funkmikrofonanlage TWS 16 PT von t.bone an. Dieses System ist allgemein mit Mikros von AKG kompatibel – dementsprechend ließ sich der dreipolige Mini-XLR-Stecker meines AKGs in den Taschensender t.bone DS16T einklinken. Klar, dass bei diesem Preis ein Klangunterschied zwischen dem AKG PW 45 und dem System von t.bone zu hören ist – schließlich ist die AKG-Strecke auch doppelt so teuer. Als der Saxophonist zusammen mit der ganzen Band spielte, fiel der Unterschied zwischen den beiden Funkstrucken naturgemäß eher weniger ins Gewicht. Leider hatte ich für die anderen beiden Mikros keine Funkstrecke zur Hand und konnte sie nur drahtgebunden testen.

### Stabilität ist Tatsache

Damit der Saxophonist seine Noten gut erkennen konnte, baute ich ihm das mitgelieferte Orchesterpult von König & Meyer auf. Das Problem bei einem großen Pult ist, dass die große Notenablage – immerhin handelt es sich hier um eine Fläche von 520 x 360 mm – mittlere und hohe Frequenzen reflektiert. Somit kommt es zu Überlagerungen der Reflexionen mit dem Direktschall, der auf direktem Wege vom Instrument zum Mikro gelangt. Die Folge sind kammfilterartige Auslöschungen im Frequenzgang und ein dünner, nasaler Klang. Abhilfe schafft das Notenpult mit gelochter Auflageplatte, das bei König & Meyer die Produktbezeichnung 11899 trägt: Durch die Löcher werden die Schallwellen



Das gelochte 11899 Orchesternotenpult von König & Meyer

## STECKBRIEF

### T.BONE TWS 16 PT 863 MHZ

Vertrieb Musikhaus Thomann  
www.thomann.de

Preis (UVP) 159 €

Das t.bone TWS 16 PT ist ein 16-Kanal Wireless-System für Einsteiger mit einem stationären Empfänger und einem Taschensender. Das System arbeitet im anmelde- und gebührenfreien ISM-Band von 863 bis 865 MHz.

### TECHNISCHE DATEN

- Trägerfrequenzbereich 863 bis 865 MHz
- Audio-Übertragungsbereich 50 Hz – 15 kHz
- Sendeleistung 10 mW
- Spannungsversorgung 2 Batterien, Größe AA (DS16T Taschensender)

Das t.bone TWS 16 PT 863 MHz: Das Funksystem für Einsteiger



## STECKBRIEF

### KÖNIG & MEYER ORCHESTERPULTE

Vertrieb: König & Meyer  
www.k-m.de  
Preis (UVP) 11899 74,90 €  
11870 70,10 €

König & Meyer ist Spezialist in Sachen Musikzubehör und Stative. Das Orchesterpult 11870 ist mit glatter und das Modell 11899 mit einer gelochten Auflageplatte ausgestattet.

### TECHNISCHE DATEN

- Gewicht 3,92 kg (11899), 2,11 kg (11870)
- Notenaufgabe 500 x 340 mm (11899)  
520 x 360 mm (11870)
- Höhe 700 bis 1.200 mm (11899), 700 bis 1.520 mm (11870)

nicht glatt zurückgeworfen, sondern an den Löchern gebrochen, wodurch sich die Frequenzauslöschungen erheblich reduzieren lassen.

Auch der Saxophonständer von Hercules erwies sich während unserer Session als große Hilfe. Endlich musste der Saxophonist sein In-

# STECKBRIEF

## HERCULES HC-DS-510B, HC-DS-520B & HC-DS-530B

Vertrieb: Musik Meyer  
www.hercules-stands.info

Preise (UVP) HC-DS-510B 22,50 €  
HC-DS-520B 33,70 €  
HD-DS-530B 26,10 €

Hercules ist Spezialist in Sachen stabile und solide Ständer und Stative. Die drei Instrumentenständer für Trompete, Saxophon und Posaune zeichnen sich durch solide Verarbeitung und einfache Handhabung aus.

### TECHNISCHE DATEN

#### HC-DS-510B

- Gewicht 0,6 kg
- Maße 330 x 90 mm (eingeklappt)

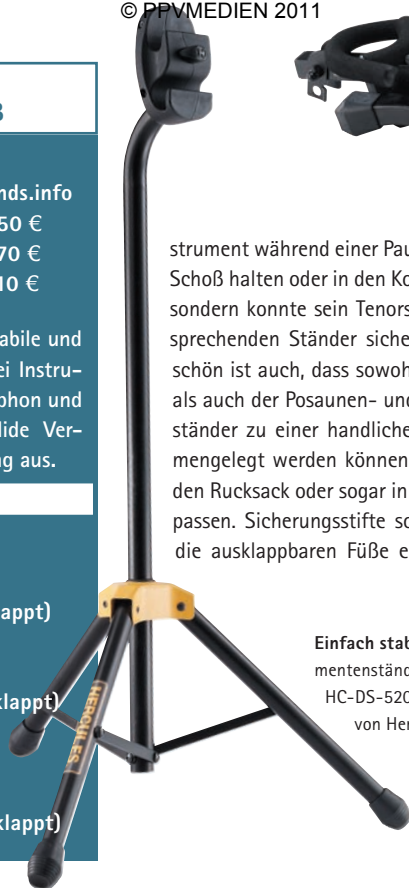
#### HC-DS-520B

- Gewicht 1,6 kg
- Maße 785 x 115 mm (eingeklappt)
- Höhe 860 mm

#### HC-DS-530B

- Gewicht 1,1 kg
- Maße 310 x 140 mm (eingeklappt)

© PPV MEDIEN 2011



strument während einer Pause nicht auf dem Schoß halten oder in den Koffer zurücklegen, sondern konnte sein Tenorsax auf dem entsprechenden Ständer sicher abstellen. Sehr schön ist auch, dass sowohl der Saxophon-, als auch der Posaunen- und der Trompetenständer zu einer handlichen Größe zusammengelegt werden können und dann in jeden Rucksack oder sogar in eine Tragetasche passen. Sicherungsstifte sorgen dafür, dass die ausklappbaren Füße einrasten und er-

**Einfach stabil:** Die Blasinstrumentenständer HC-DS-510B, HC-DS-520B & HC-DS-530B von Hercules.

Praktischerweise können die Blasinstrumentenständer von Hercules einfach zusammengeklappt werden.

möglichen einen schnellen, sicheren Aufbau. Übrigens können Posaunen inklusive Clipmikro auf dem Hercules HC-DS-520B geparkt werden, da die Posaune nicht auf dem Schallbecher steht, sondern am Zug gehalten wird.

✦ Andreas Ederhof



### AUF EINEN BLICK

- Gesamtkosten (UVP) zwischen 200 und 700 € (je nach Bedarf)
- Einsatzbereich Proberaum, Studio, Live
- Platzbedarf Kleinwagen
- Level Einsteiger bis Semi-Pro