

SHURE®

LEGENDARY
PERFORMANCE™

TECNOTES

AUSGABE 13 | FRÜHJAHR 2008

IT'S THE WORK
OF QUILTER..

WITHOUT
A DOUBT.

IN DIESER
AUSGABE:

SAMMELBAND
MIKROFONIERUNG: CHOR

DRAHTLOS-SPECIAL:
UHF 2015

MYTH-BUSTERS
VOL.1

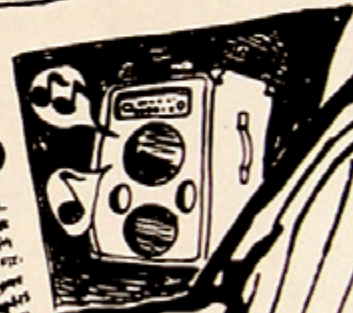
DIE ERFOLGSGESCHICHTE
VON QSC AUDIO

UVM...

The DUCKBURG TIMES

DUCK AMPS
ANNOUNCED

"NEW, BIZARRE, FUNKY" REPORTS MEL-
CHOND FROM CALIFORNIA "THESE
NEWLY ANNOUNCED DUCK AMPS
ARE BRINGING A NEW SOUND TO THE
MUSIC WORLD. THESE AMPS ARE
MULTI-PURPOSE AND WILL BE
AVAILABLE AGAIN AND AGAIN."



WANNA BUY A DUCK amp™!

INHALT

LIEBE TECNOTES LESER, wie ihr vielleicht schon wisst, vertritt die Shure Distribution GmbH, die euch vier mal im Jahr mit den TecNotes beglückt, seit dem 01. September 2007 neben Shure Produkten auch exklusiv die Produkte des Herstellers QSC Audio in Deutschland.

Das renommierte US-Unternehmen QSC Audio mit Sitz in Costa Mesa, Kalifornien, ist unter anderem für seine herausragenden und bahnbrechenden Produkte in den Bereichen Lautsprecher, Verstärker und DSP Lösungen weltweit ein Begriff.

„QSC steht, ebenso wie Shure, für leistungsfähige Produkte,

die sowohl durch ihren Sound als auch durch ihre Robustheit überzeugen – was lag da näher, als diese beiden Erfolgsgeschichten miteinander zu verknüpfen?“, sagt Bernd Friedel, Leiter Vertrieb & Marketing, Shure Distribution GmbH. „Wir freuen uns auf jede Menge spannende Produkte und die Zusammenarbeit mit QSC!“

Und natürlich lassen wir es uns zukünftig nicht nehmen, unser Fachwissen und unsere Erfahrung im Bereich Lautsprecher-, Verstärker- und DSP-Technologie mit euch zu teilen. Mehr zum Thema QSC lest ihr in dieser Ausgabe unter der Rubrik *Neu auf dem Markt* und im *StageTalk*.

| | |
|--------------------------------|---|
| MIKROFONTECHNIK | SAMMELBAND MIKROFONIERUNG: CHOR |
| DRAHTLOSTECHNIK | SPECIAL: UHF 2015 |
| SPOT ON | SCL5 VS. SE530 SOUND ISOLATING™ OHRHÖRER |
| NEU AUF DEM MARKT | QSC VERSTÄRKER: GX-SERIE |
| STAGE TALK | DIE ERFOLGSGESCHICHTE VON QSC AUDIO |
| FAQs | SPECIAL: MYTH BUSTERS VOL .1 |
| TERMINE | PROLIGHT + SOUND, FRANKFURT |

SEIT EINIGEN AUSGABEN DER TECNOTES BEHADELN WIR NUN SCHON DIE MIKROFONIERUNG UNTERSCHIEDLICHER INSTRUMENTE. IN DIESER AUSGABE DREHT SICH ALLES UM DAS WOHL URSPRÜNGLICHSTE ALLER INSTRUMENTE: DIE STIMME. JEDOCH NICHT NUR EINE STIMME, SONDERN GLEICH EINEN GANZEN HAUFEN. DIESEN „HAUFEN“ UNTER KONTROLLE ZU BRINGEN IST NICHT NUR AUFGABE DER SÄNGER ODER CHORLEITER, SONDERN UNTER UMSTÄNDEN AUCH DIE EINES TONINGENIEURS.

CHÖRE werden eigentlich immer mit einer Stereo-Mikrofonierung aufgenommen. Dabei werden Kleinmembran-Konsensator-Mikrofone verwendet. Diese werden ca. einen Meter über Kopfhöhe, in der Mitte des Chores, platziert. Hierbei eignet sich eine AB-Mikrofonierung – nachzulesen in der *TecNotes Ausgabe 03, Herbst 2005*. Der große Vorteil von AB liegt in der möglichen Verwendung von Kugel-Mikrofonen. Sie erlauben eine originalgetreue Aufnahme des vorhandenen Raumklangs und -halls. Soll die Akustik des Raumes nicht so stark mit aufgenommen werden oder auch Nebengeräusche des Publikums vermieden werden, so bietet sich das ORTF-Aufnahme-Verfahren an.

Die XY-Mikrofonierung würde zwar gegenüber dem AB- oder ORTF-Verfahren eine präzisere Lokalisation bieten, aber gerade das ist bei der Chorabnahme nicht dienlich, denn der Chor soll als Gesamtes aufgenommen werden.

Reicht dieses Stereopaar nicht aus, insbesondere wenn einzelne Stimmen (meist tiefe Stimmen wie Tenor und Bass) unterzugehen drohen, können Stütz-Mikrofone aufgestellt werden. Bei Tenor-/ Bass-Stütz-Mikrofonen bietet sich an, diese von hinten, über den Köpfen der Sänger zu platzieren. Das hat den Vorteil, dass die hohen Stimmen der Sängerinnen hauptsächlich nach vorne abstrahlen und die Stütz-mikrofone oberhalb der Sänger recht wenig der hohen Stimmen abbekommen.

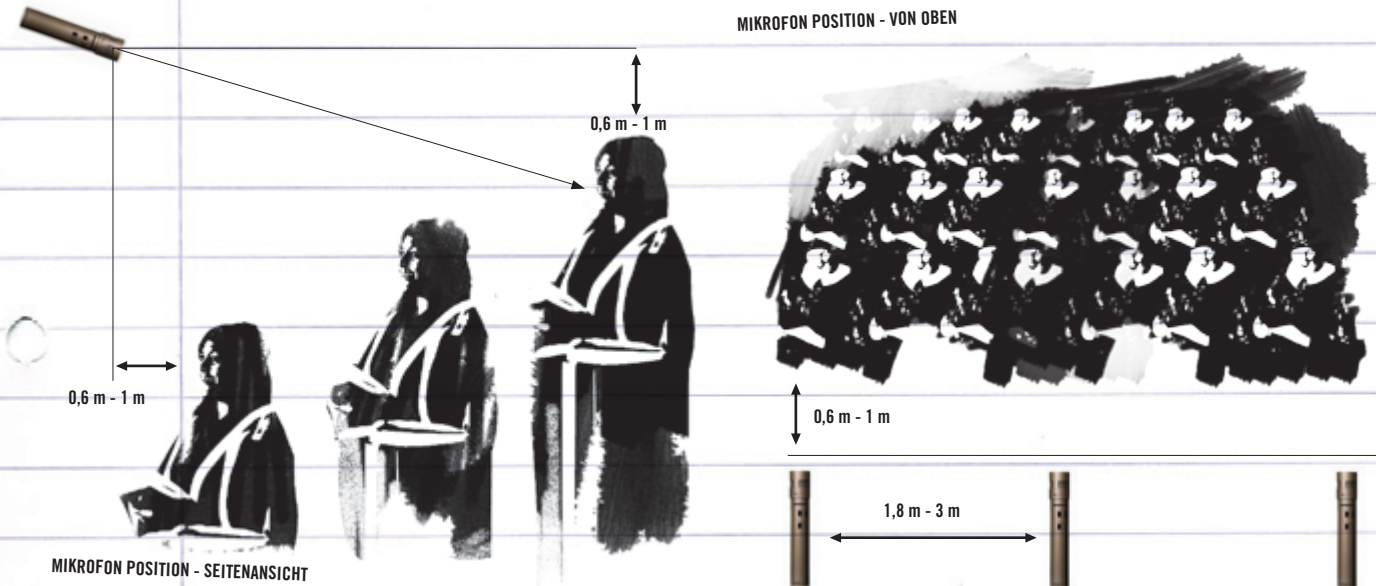
Soll eine Mono-Aufnahme angefertigt werden, so verwendet man am besten mehrere Mikrofone von schräg oben. Der Abstand der Mikrofone zueinander sollte dabei mindestens dem dreifachen Abstand der Mikrofone zum Chor betragen, ansonsten läuft man Gefahr, einen Kammfiltereffekt zu erzeugen.

Doch Vorsicht: Bei einer Live-Beschallung kann es mit diesen klassischen Mikrofon-Aufstellungen zu Rückkopplungen kommen. Sind diese nicht durch Positionierung der Lautsprecher bzw. Baumaßnahmen zu vermeiden, so verschafft das Verteilen einiger Mikrofone innerhalb des Chores Abhilfe. Dies hat leider zur Folge, dass einzelne Personen recht laut aufgenommen werden, wodurch sie aus dem homogenen Klang des Chores herausstechen.

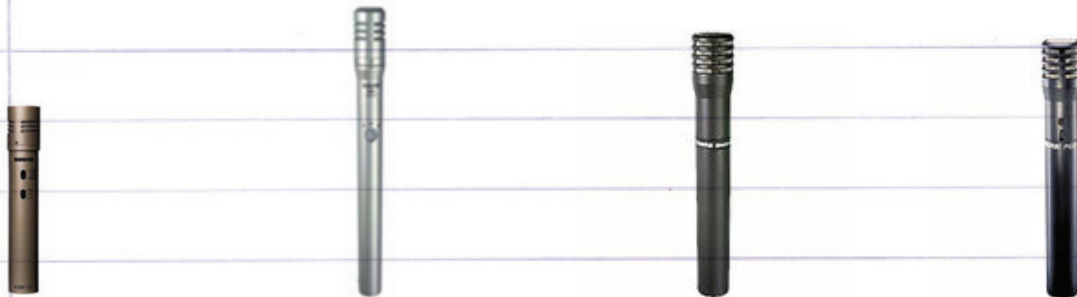
SAMMELBAND MIKROFONIERUNG: CHOR



MIKROFONPOSITIONIERUNG



SHURE MIKROFON EMPFEHLUNGEN ZUR CHORABNAHME



| KSM137 | SM81 | SM94 | PG81 |
|--|--|---|--|
| KSM-Serie Premium Kondensator Mikrofone | SM-Serie Legendäre Live- und Recording-Mikrofone | | PG-Serie Der Einstieg in die Shure-Welt |
| Dauerpolarisiertes Kondensatormikrofon mit Dreifach-Hochpassfilter | Purer, unverfälschter Sound, ein in drei Positionen schaltbarer Hochpassfilter und eine schaltbare -10 dB Dämpfung | Kondensatormikrofon mit weitem, linearem Übertragungsbereich | Brillanter Klang |
| <ul style="list-style-type: none"> :: Äußerst gleichförmige Nierencharakteristik :: Ultradünne (2,5 µm) und 24 k Gold beschichtete Mylar-Membran mit geringer Masse bietet herausragendes Einschwingverhalten :: Erstklassige elektronische Komponenten und vergoldete interne und externe Kontakte :: Rumpelfilter unterdrückt Trittschall unter 17 Hz :: Weiter Übertragungsbereich für eine äußerst detailgetreue Reproduktion von Stimme und Instrumenten :: Extrem niedriges Eigenrauschen für anspruchsvollste Studioaufnahmen :: In drei Stufen schaltbares Dämpfungsglied (0 dB, 15 dB und 25 dB) zur Bewältigung extrem hoher Schalldruckpegel :: Dreistufig schaltbarer Hochpassfilter | <ul style="list-style-type: none"> :: Perfekter Übertragungsbereich für präzise Klangreproduktion :: Geringes Eigenrauschen und hohe Übersteuerungssicherheit :: Verzerrungsfreie Aufzeichnungen auch bei hohem Schalldruck :: Kaum Rückkopplungen und reduzierte Hintergrundgeräusche dank Nierencharakteristik :: Geringe Hochfrequenz-Stömpfindlichkeit :: Schaltbarer Hochpassfilter :: Zuschaltbare -10 dB Dämpfung :: Phantomspannung mit Spannungen von 12 bis 48 V :: Robustes Design :: Einsetzbar auch unter extremen Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsbedingungen | <ul style="list-style-type: none"> :: Robustes Mikrofon mit linearem Übertragungsbereich :: Betrieb mit AA-Batterien oder Phantomspannung :: Integrierter Erschütterungsabsorber :: Ausgeglichener, linearer Frequenzgang | <ul style="list-style-type: none"> :: Linearer Übertragungsbereich mit konstanter Empfindlichkeit über den gesamten Frequenzbereich :: Kaum Rückkopplungen dank Nierencharakteristik :: Kondensatorkapsel für nuancenreiche Klangwiedergabe :: Spannungsversorgung durch AA-Batterien oder Phantomspannung :: Interner Erschütterungsabsorber minimiert Grifferräusche :: Robuste Metallkonstruktion :: Ein-/ Aus-Schalter :: 4,5 m Kabel, bruchfeste Klammer und Mikrofonetui im Lieferumfang enthalten |

UHF 2015

MÖGLICHE FREQUENZSPEKTRUM-ÄNDERUNGEN

WIE DU SICHERLICH WEISST, DÜRFEN DRAHTLOSE MIKROFONE IN DEUTSCHLAND IM BEREICH 790 – 814 MHz BEZIEHUNGSWEISE 838 MHz – 862 MHz ANMELDEFREI BETRIEBEN WERDEN; MAN MUSS SICH NUR AN DIE NUTZERGRUPPEN GEMÄSS DER VFG. 91/2005 DER BUNDESNETZAGENTUR HALTEN. DIE ANDEREN FREQUENZEN IM UHF BEREICH VON 470 – 862 MHz SIND MIT KURZZEITZULASSUNG ZU BETRIEBEN. DIES WIRD SICH JEDOCH 2015 SEHR WAHRSCHEINLICH ÄNDERN.

HEUTE

Wie du dich vielleicht erinnern kannst, sind wir auf dieses Thema schon in [TecNotes Ausgabe 3, Herbst 05](#) ausführlich eingegangen. Hier nochmal der Ist-Zustand in der Zusammenfassung:

Ab dem 1. Januar 2006 trat eine Allgemeinzuteilung der Fernsehkanäle 61 – 63 (790 – 814 MHz) und 67 – 69 (838 – 862 MHz) in Kraft. Eine Anmeldung bei der Bundesnetzagentur ist dementsprechend nicht notwendig. Jeder Nutzer muss lediglich dafür Sorge tragen, dass er Frequenzen seiner Nutzergruppe wählt. Eine Auflistung der nutzbaren Frequenzen findest du [hier](#) auf unserer Website. Darüber hinaus gilt die Allgemeinzuteilung auch im Frequenzbereich 863 – 865 MHz. Innerhalb dieses Frequenzbereichs sind keine Frequenzen einzelnen Nutzergruppen zugewiesen. Es kann jede beliebige Frequenz innerhalb dieses Bereichs genutzt werden.

Anwender/ Nutzergruppen:

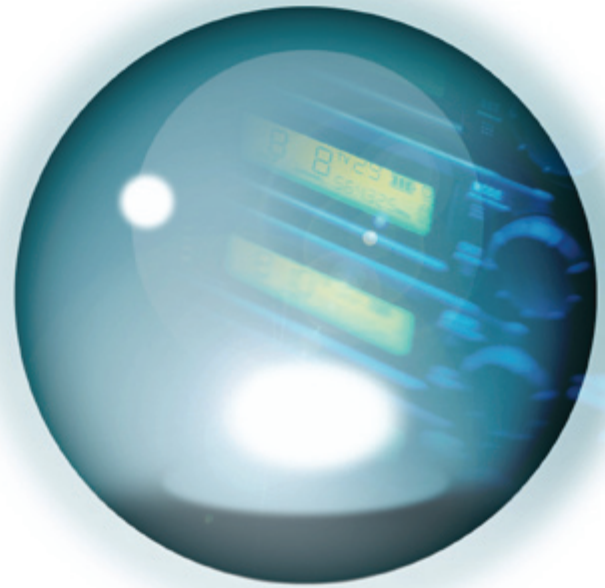
Die unterschiedlichen Anwender von drahtlosen Mikrofonanlagen werden in Nutzergruppen eingeteilt.

- a & b: Öffentlich, rechtliche und private Rundfunkanstalten
- c: PA-Rental Firmen
- d: Musikgruppen, Discotheken
- e: Theater, Stadthallen etc.

Es gibt grundsätzlich zwei Arten von Zuteilungen: die Einzelzuteilung und die Kurzzeitzuteilung.

Kurzzeitzuteilungen:

Für den vorübergehenden Betrieb von drahtlosen Mikrofonanlagen erteilt die Bundesnetzagentur Kurzzeitzuteilungen. Diese sind weder an Nutzergruppen noch bestimmte TV-Kanäle gebunden. Allerdings gelten diese nur für einen festgelegten Ort und auch nur für maximal 14 Tage. Danach muss ein neuer Antrag auf Kurzzeitzuteilung gestellt werden. Zugeteilt werden ausschließlich Frequenzen, die an diesem Ort nicht schon von anderen Anwendern belegt sind.



Anmeldefreie Frequenzen:

Geräte, die auf Frequenzen zwischen 863 und 865 MHz betrieben werden, müssen nicht angemeldet werden! Allerdings ist dieser Frequenzbereich sehr schmal, so dass (je nach Drahtlos-System) nur bis zu 4 Frequenzen betrieben werden können.

Dies wird sich jedoch 2015 sehr wahrscheinlich ändern.

AB 2015

Der Grund ist eine Entscheidung der WRC07 (World Radio Conference), die im November 2007 in Genf stattfand. Hier trafen sich 155 Länder, um Änderungen der Frequenzzuweisung zu diskutieren. Die brisanteste Diskussion war die mögliche Verwendung des UHF Bereiches 470 – 862 MHz für neue mobile Funkdienste (IMT). Letztendlich wurde zunächst entschieden, den Bereich 790 – 862 MHz ab 2015 IMT zuzuordnen; die finale Entscheidung wird während der WRC2011 gefällt.

Es ist aber noch nicht ganz klar, ob der Stichtag im Juni 2015 eingehalten werden kann bzw. ob der Frequenzbereich ab 2015 uns drahtlosen Mikrofonanwendern ganz oder teilweise nicht mehr zu Verfügung steht. Die nationale Umsetzung der WRC Entscheidung wird gerade innerhalb der Bundesnetzagentur und des Bundeswirtschaftsministeriums diskutiert.

Wir, Shure, sind mit anderen großen Herstellern national und international in allen wichtigen Gremien vertreten und setzen uns für die Belange der Nutzer von drahtlosen Mikrofonanlagen ein.

Über wichtige Neuigkeiten zum Thema UHF 2015 halten wir dich in Zukunft natürlich auf dem Laufenden.

SCL5



SE530

HÄUFIG WERDEN WIR GEFRAGT, WO DIE UNTERSCHIEDE ZWISCHEN DEN SHURE SCL OHRHÖRERN FÜR PROFESSIONELLE ANWENDUNGEN UND DEN SE OHRHÖRERN FÜR CONSUMER ANWENDUNGEN LIEGEN. ANHAND DER BEIDEN TOPMODELLE SCL5 UND SE530 WOLLEN WIR EUCH IN DIESER AUSGABE DER TECNOTES DIE WESENTLICHEN UNTERSCHIEDUNGSMERKMALE ERLÄUTERN. FANGEN WIR JEDOCH MIT DEN GEMEINSAMKEITEN AN.

SOUND ISOLATING™ DESIGN Die Shure Ohrhörer mit Sound Isolating Technologie wurden ursprünglich für professionelle Musiker entwickelt, damit diese sich auf lauten Bühnen klarer hören können als mit herkömmlichen Monitorlautsprechern. Mit Hilfe weicher Schaumstoff- oder Silikon-Ohrpassestücke isolieren Ohrhörer mit Sound Isolation den Nutzer von Umgebungsgläuschen und erzeugen durch kleine, hochleistungsfähige Mikro-Treiber äußerst präzisen Klang direkt im Ohr. Die im Lieferumfang enthaltenen Ohrpassestücke schirmen bis zu 35 dB der Umgebungsgläusche ab.

MICROSPEAKER Sowohl der SCL5 als auch der SE530 verfügen über Microspeaker, die speziell für die qualitativ hochwertige Wiedergabe von Musik entwickelt worden sind. Beide Ohrhörer haben mehr als einen Microspeaker pro Seite, und hier fangen bereits die Unterschiede an: Der SCL5 verfügt über ein 2-Wege, der SE530 über ein 3-Wege System. Zwei der drei Speaker im SE530 sind Tieftöner, um besonders kraftvolle Bässe wiedergeben zu können – und das ist auch die Erwartung von Nutzern portabler Audiogeräte.

Die Zielsetzung beim SCL5 ist eher eine lineare Wiedergabe, um dem Musiker auf der Bühne ein exaktes Abbild der Performance bilden zu können. Um die Bässe nicht zu überzeichnen, verfügt er über „nur“ zwei Microspeaker, jeweils einen für die Bässe und einen für die Mitten und Höhen. Diese Trennung der Frequenzen setzt die integrierte Frequenzweiche in beiden Ohrhörern voraus.

KABEL Aufgrund zahlreicher Kundenwünsche haben die Shure Ingenieure für die SE Modelle eine modulare Kabellösung entwickelt, die sich optimal an die jeweilige Anforderung anpassen lässt. Das im Lieferumfang enthaltene Kabel mit 91 cm (beim SE530 liegt ein weiteres Kabel mit 23 cm Länge bei) erlaubt, zusätzliche Geräte wie z.B. das Shure Push-To-Hear Modul zu integrieren oder den MP3 Spieler an unterschiedlichen Stellen am Körper zu tragen, ohne unnötig viel Kabel verstauen zu müssen.

Auf der Bühne ist das Konzept des modularen Kabels eher eine Fehlerquelle, denn ein versehentlich ausgestecktes Kabel nimmt dem Musiker den benötigten Monitor-sound. Aus diesem Grund verfügen die SCL Ohrhörer über ein ca. 1,50 m langes, fixes Kabel.

ZUBEHÖR-KIT Die im Lieferumfang enthaltenen Ohrpassestücke erfüllen zwei Aufgaben: Zum einen schirmen sie Umgebungsgläusche ab und zum anderen ermöglichen sie einen optimal angenehmen Sitz, der ganz auf die persönlichen Bedürfnisse des Nutzers abgestimmt ist. Da jedes Ohr anders beschaffen ist, gehören zum Fit Kit unterschiedliche-Ohrpassestücke, wie schwarze Schaumstoff- und Silikon-Ohrpassestücke in 3 Größen (S, M, L) als auch ein Paar Tannenbaum-Ohrpassestücke. Der SCL5 wird außerdem noch mit gelben Schaumstoff-Ohrpassestücken ausgeliefert.

Fortsetzung



SCL5 Sound Isolating™ Ohrhörer



High-Definition MicroSpeakers mit integrierter Frequenzweiche für einen beeindruckend präzisen Klang.

| | |
|---------------------|------------------|
| Empfindlichkeit | 122 dB SPL/mW |
| Impedanz | 110 Ω |
| Übertragungsbereich | 20 Hz – 18,5 kHz |
| Gewicht | 31 g |
| Kabellänge | 155 cm |
| Farbe | Transparent |

Beim **SE530** ist weiteres Zubehör enthalten, das vor allem auf Reisen hilfreich ist:

- :: Lautstärkeregler
Erlaubt einen angenehmen Hörgenuss selbst bei hochpegeligen Audioausgängen, wie z.B. im Flugzeug
- :: Airline-Adapter
Erlaubt den Anschluss der Ohrhörer an gängige Entertainment-Systeme in Flugzeugen
- :: 6,35 mm-Adapter
Für die Stereoanlage zuhause und andere Anwendungen mit 6,35 mm-Buchse

Ein Transportcase für das bequeme und sichere Verstauen der Ohrhörer liegt bei allen Shure Ohrhörern bei.

FAZIT Der SCL5 wurde konzipiert für den Musiker auf der Bühne, um sich und seine Band deutlich klarer zu hören als mit herkömmlichen Monitorlautsprechern. Möglichst lineare Wiedergabe, unauffälliges Design und eine bühnentaugliche Konstruktion zeichnen den SCL5 und die anderen Modelle der SCL Serie aus. Der SE530 ist ein Produkt für den höchst anspruchsvollen Musikliebhaber. Modulare Kabel, auffälliges, attraktives Design und Frequenzgänge, ausgelegt für den Genuss von Musik aus portablen Audiogeräten, zeichnen die SE Ohrhörer aus. Die einzige wirkliche Gemeinsamkeit ist die Sound Isolating Technologie, die in beiden Fällen für einen Musikgenuss sorgt, der frei von störenden Umgebungsgeräuschen ist – und das auch bei geringerer (und damit für das Gehör schonender) Lautstärke.

SE530 Sound Isolating™ Ohrhörer



Triple TruAcoustic Micro-Speakers mit einem Hochton- und zwei Tieftonlautsprechern für brillante Höhen, ausgewogene Mitten und kraftvollen Bässe.

| | |
|---------------------|----------------|
| Empfindlichkeit | 119 dB SPL/mW |
| Impedanz | 36 Ω |
| Übertragungsbereich | 18 Hz – 19 kHz |
| Gewicht | 30 g |
| Kabellänge | 68/ 136 cm |
| Farbe | Bronze |



GX DIE NEUE QSC ENDSTUFENSERIE FÜR EINSTEIGER.

ERSTMALS WURDEN SIE AUF DER NAMM SHOW (USA) IM JANUAR VORGESTELLT, NUN FEIERN SIE AUF DER PROLIGHT + SOUND 2008 IHR EUROPADEBÜT: DIE NEUEN QSC GX ENDSTUFEN. AUFGRUND IHRES ROBUSTEN DESIGNS, DER VIELFÄLTIGEN ANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN UND IHRES UNSCHLAGBAREN PREIS-/LEISTUNGSVERHÄLTNISSSES, IST DIE GX SERIE PERFEKT AUF DIE BEDÜRFNISSE VON MUSIKERN UND DJS ZUGESCHNITTEN.

Die Serie umfasst zwei Verstärkermodelle, GX3 und GX5, die über exakt die Features und Leistungen verfügen, die für die Verwendung mit gängigen passiven Lautsprechern erforderlich sind. Zudem zeichnen sich die GX Verstärker durch die QSC-typische Zuverlässigkeit und Audioqualität aus.

Die GX3 ist ideal für acht Ohm Lautsprecher mit 300 Watt Belastbarkeit ausgelegt (vier Ohm: ca. 500 Watt), während die GX5 volle Leistung im 500 Watt Bereich liefert, bei vier Ohm sogar 700 Watt. Um problemlos mit nahezu jedem passiven Lautsprecher verwendet werden zu können, verfügen die GX Endstufen über alle entsprechenden Ein- und Ausgänge. Ein weiterer Pluspunkt ist ihr geringes Gewicht von gerade mal 12,5 Kilogramm in Kombination mit dem kompakten Design. Natürlich lassen sich sowohl die GX3 als auch die GX5 Modelle einfach und unkompliziert anwenden – dank der benutzerfreundlichen Bedienelemente auf dem Frontpanel. Auf die Frage „Welche Endstufe ist eigentlich die richtige für mich?“ kann es ab sofort nur noch eine Antwort geben.

Alle GX Modelle sind mit der speziellen GuardRail™ Technologie ausgestattet; sie schützt Verstärker und Lautsprecher vor Schäden durch Überhitzung oder Überlastung – ohne abzuschalten. Im Inneren der

GX Endstufen befinden sich die gleichen, hochwertigen Ringkern-Leistungstransformatoren, die bereits in der renommierten RMX Verstärker-Serie Verwendung fanden.

Die GX3 ist eine klassische Class B Endstufe, die maximale thermische Effizienz mit exzellenter Audioleistung kombiniert. Die GX5 hingegen arbeitet mit einem zweistufigen Class H System und erreicht damit nahezu die doppelte Leistung bei gleicher Größe und fast identischem Gewicht.

Das QSC Ingenieurteam um Pat Quilter orientierte sich bei der Entwicklung der GX Serie sehr stark an den Bedürfnissen des Marktes. Eine im Vorfeld durchgeführte Marktforschungsaktion ergab, dass nur wenige potentielle GX Anwender Wert auf Features wie Brückenbetrieb oder einen hohen Ausgangspegel an zwei Ohm legen. Dank dieser Erkenntnisse gelang es den Ingenieuren, Materialkosten und Gewicht signifikant zu reduzieren und gleichzeitig Leistung und Design zu verbessern. Das Ergebnis ist eine professionelle Endstufen-Serie für Einsteiger, die modernes Design und Bedienkomfort in Kombination mit beeindruckender Klangqualität und Zuverlässigkeit bietet.

MODELLVERSIONEN

| | |
|------------|--|
| GX3 | Für 8 Ω Lautsprecher: 250 W - 350 W* Für 4 Ω Lautsprecher: 350 W - 500 W* |
| GX5 | Für 8 Ω Lautsprecher: 450 W - 600 W* Für 4 Ω Lautsprecher: 600 W - 800 W* |

* Musikbelastbarkeit

**WEITERE INFORMATIONEN ZUM THEMA VERSTÄRKERTECHNIK
FINDET IHR IN DEN KOMMENDEN AUSGABEN DER TECNOTES!**



DIE ERFOLGSGESCHICHTE VON QSC AUDIO

DIE FRÜHEN JAHRE Alles begann an einem Tag im Jahre 1968. Barry Andrews hatte mit seinem Motorrad eine Panne und saß in einem Industriegebiet in Costa Mesa fest. Er wartete darauf, von einem Freund abgeholt zu werden und kam so mit einem Typen ins Gespräch, der in einer nahe gelegenen Werkstatt arbeitete.

Pat Quilter erzählte Barry von seiner Arbeit – Verstärker entwerfen und bauen. Es war die Zeit von Hendrix, Cream und Acid Rock. Die beiden Männer stellten schnell fest, dass ihre Fähigkeiten ganz gut zusammenpassen und so beschlossen sie, von einem kleinen überfüllten Ladengeschäft aus, mit Produkten wie dem „Quilter Sound Thing“ oder dem „Duck Amp“ die Welt zu verändern.

Ihr Budget begrenzt zu nennen, wäre noch übertrieben, und so waren die Anfänge von QSC die typische Kombination aus jugendlichem Optimismus und negativem Cashflow. Sie bauten ihre Verstärker und versuchten sie an den Mann zu bringen. So konnten sie einige Endstufen bei bekannten Clubs am Sunset Strip unterbringen und ernteten dafür jede Menge Lob von Größen wie Led Zeppelin oder The Doors – nur leider ernteten sie ansonsten herzlich wenig, das ihnen aus ihrer finanziellen Misere helfen konnte. Ihre Schulden wuchsen

WIE JEDER GUTE PRO AUDIO VETERAN WEISS, NAHMEN SICH DIE ANFÄNGE VIELER HEUTIGER BIG PLAYER EHER BESCHIEDEN AUS. IN DEN 60ER/70ERN WAREN ES MEIST JUNGE LEUTE, DIE IHRE GESCHÄFTE VON GARAGEN, KELLERRÄUMEN ODER LEER STEHENDEN KLEINEN WOHNUNGEN AUS FÜHRTEN UND ÜBER WENIG ERFAHRUNG, ABER JEDE MENGE TRÄUME VERFÜGTEN.

DIE GESCHICHTE VON QSC IST, NEBEN DER LEGENDÄREN ERFOLGSGESCHICHTE VON SHURE, EINE DER BEEINDRUCKENDSTEN DER PRO AUDIO LANDSCHAFT. VON DEN ANFÄNGEN, IN DENEN SIE GITARRENVERSTÄRKER IN EINEM EIN-ZIMMER-LADEN IN ORANGE COUNTY ZUSAMMENGEBASTELT HATTEN, HAT SICH QSC ZU EINEM DER FÜHRENDEN HERSTELLER VON ENDSTUFEN, LAUTSPRECHERN UND KOMPLETTEN AUDIONETZWERKEN GEMAUSERT.

waren ziemlich planlos“, gesteht Barry „und hatten noch viel zu lernen.“

Das Unternehmen firmierte als QSC Audio Products Inc., und während Pat sich auf die Entwicklung und Produktion ihrer Verstärker konzentrierte, war Barry für Vertrieb und Marketing zustän-

schneller als ihr Ruf, und als QSC eines Tages schließlich das Geld ausging, befanden sich Pat und Barry wieder am Nullpunkt.

Doch dann kam es zu einem Deal mit einem Berkeley Music Shop, frei nach dem Motto: „Kauf’ einen Verstärker, bekomm’ die Gitarre umsonst dazu“. In der vorderen Hälfte ihres winzigen Ladens sollten sie die Endstufen direkt an die potentielle Kundschaft verkaufen – alles durch Mund-zu-Mund Propaganda. „Es war ein Teufelskreis.“, erzählt Pat. „Leute kamen, um sich unsere Amps anzusehen. Wir waren mit Verkauften beschäftigt und hatten keine Zeit, neue zu bauen. Dann waren unsere Verstärker irgendwann ausverkauft; also mussten wir den Laden für ein paar Tage schließen, um für Nachschub zu sorgen.“

JETZT WIRD’S ERNST Pat und Barry merkten schnell, dass mehr dazu gehörte, ein Unternehmen zu leiten, als gute Produkte herzustellen und zu hoffen, dass die Welt irgendwie darauf aufmerksam wird. „Wir

dig. Der Dritte im Bunde war Barrys Bruder John, der gerade sein Diplom in der Tasche hatte, und fortan für die Finanzen verantwortlich war.

DIE 70ER – DAS JAHRZEHT DES AUFBRUCHS Anfang der 70er Jahre wurde der Markt für Gitarrenverstärker von einigen wenigen Herstellern dominiert. Firmen wie Marshall, Ampeg, Vox und Kustom bestimmten das Bild. Plötzlich tauchten Bands wie Yes, King Crimson und Emerson, Lake & Palmer auf und läuteten die Ära des Progressive Rocks ein. Der Synthesizer wurde das Instrument der Stunde.

Ein neuer Markt entstand. Ein kleines Unternehmen mit Namen Tapco stellte seinen ersten kleinen Mixer vor, der japanische Hersteller TEAC präsentierte einen „semi-professionellen“ Vierspur-Aufnahmerekorder. Doch trotz aller neuen Trends gab es eine Konstante: den Verstärker. „Das war genau die eine Sache, von der wir richtig Ahnung hatten.“, so Barry. „Also beschlossen wir, der größte Verstärker-Hersteller der Welt zu werden – ein ziemlich ambitionierter Ansatz, wenn man bedenkt, dass wir bis dahin nur Miese gemacht hatten.“

Es folgten einige OEM-Deals mit Firmen wie Marshall, Furmann oder Alembic, die die Industrie zwar nicht revolutionierten, aber den Partnern neue Türen öffneten. „Wir begannen, mit Handelsvertretern zu arbeiten.“, erzählt Barry. „Bis zu diesem Zeitpunkt wussten wir nicht mal, was ein Vertreter eigentlich so macht. Wir hatten ja noch nicht mal eine Messe besucht.“

Kurzerhand wurde ein Wohnwagen an Barrys 1970er Cadillac El Dorado gehängt und die Partner hatten ihr Messedebüt auf der Namm Show im Jahre 1977. Die Industrie war im Wandel begriffen; Unternehmen schossen wie Pilze aus dem Boden und warben um Anerkennung. Community und JBL etablierten sich als Lautsprecher-Spezialisten, Firmen wie Tapco wurden bekannt für ihre Mixer. Und auch QSC fand die passende Nische. „Jeder spezialisierte sich – also wurden wir Verstärker-Spezialisten.“, meint Pat.

Die kleine Endstufen-Firma, die mit einer Mischung aus Hoffnung und Schulden in die 70er gestartet war, hatte zum Ende des Jahrzehnts einen Wendepunkt erreicht. 1979 war das erste Jahr, in dem sie 1 Million Dollar Umsatz für sich verbuchen konnte. QSC hatte sich als aufgehender Stern am Pro Audio Industrie-Himmel etabliert.

WEITER GEHT'S! In den 1980ern entwickelten sich neue Märkte. Konzert- und Installationsmärkte änderten sich mit den Technologien. „Zunächst galten unsere Verstärker wohl eher als was für Einsteiger.“, sinniert Pat. „Also wollten wir einen richtigen High-End Verstärker bauen, der auch bei Konzerten Anwendung finden sollte.“

Dies war die Geburtsstunde der Serie 3. Es war eine technische Revolution für das Unternehmen, da diese Serie erstmals innovative Features wie Konvektionskühlung, lineare Ausgänge und flexible Kanalmodule und einem schlichten Design vereinte. Doch obwohl die Serie 3 in den höchsten Tönen gelobt wurde, hatte der Markt andere preisliche Vorstellungen. Also wurde aus ihr die kosteneffizientere Serie 1 abgeleitet. „Beispielsweise brachten wir die Schalter auf der Rückseite an, um Kosten zu sparen.“, erklärt Pat. „Die Kunden waren begeistert davon, da sie so ihre Settings im Rack besser schützen konnten.“

Aber natürlich ruhten sich die Partner nicht auf ihren Lorbeeren aus und entwickelten weiterhin neue und bessere Verstärker-



DIE INDUSTRIE WAR IM WANDEL BEGRIFFEN; UNTERNEHMEN SCHOSSEN WIE PILZE AUS DEM BODEN UND WARBen UM ANERKENNUNG. COMMUNITY UND JBL ETABLIERTEN SICH ALS LAUTSPRECHER-SPEZIALISTEN, FIRMEN WIE TAPCO WURDEN BEKANNT FÜR IHRE MIXER. UND AUCH QSC FAND DIE PASSENDE NISCHE. „JEDER SPEZIALISIERTE SICH – ALSO WURDEN WIR VERSTÄRKER-SPEZIALISTEN.“

Technologien. Mit der Markteinführung der EX-Serie im Jahre 1988 präsentierte QSC erstmals die „offene Architektur – ein technologischer Durchbruch, der es dank Glasfaser digitalen Kontrollsystemen verschiedener Hersteller erlaubte, miteinander zu kommunizieren.

Im Jahre 1997 legte QSC dann mit der Einführung der erfolgreichen PowerLight Serie noch einmal nach und leitete die Ära leichter, kompakter und hocheffizienter Endstufen ein.

VON NICHTS KOMMT NICHTS Anfang 1990 kam es, aufgrund der großen Nachfrage, erstmals zu einem Engpass bei QSC. Die Partner standen vor der Entscheidung: outsourcen oder expandieren? Nach einigen Diskussionen entschieden sie sich für Letzteres.

Der nächste Schritt war der Bau einer Fabrik, für die sich die Partner 1993 ein Gelände in der Nähe von Costa Mesa sicherten. So entstand ein 5110 m² großes Produktionsgebäude, das 500 Stücke unterschiedlicher Produktgruppen pro Tag ausstoßen konnte.

Der Prozess der Produktion wurde kontinuierlich verbessert und die Umsätze wuchsen stetig. Im Jahre 1998 erfolgte dann der Spatenstich für ein weiteres 8719 m² Firmengebäude, das direkt an das bereits vorhandene angrenzte.

BLICK NACH VORN Der Beginn des digitalen Zeitalters barg eine Menge neue Herausforderungen und Chancen. Bereits Mitte der 80er hatte QSC, auf Barrys Drängen hin, in Marktforschung und die Entwicklung von DSP und Netzwerktechnologien investiert. Das Ergebnis dieser Investition spiegelte sich Mitte der 90er in QSControl wider, einem Tool zur Kontrolle und Steuerung von Verstärkern in einer computer-basierten Netzwerkumgebung.

Ein weiterer Vorstoß gelang den Partnern 1999 mit ihrem F&E-Ausflug in Lautsprechergefilde. Nach einigen Jahren Arbeit und ständiger Produktverbesserung stellte QSC schließlich 2001 sei-

ne AcousticDesign Lautsprecher-Serie vor. Dank der vielen positiven Resonanz sah sich QSC darin bestärkt, die Technologien weiter zu verbessern und zu entwickeln und etablierte sich so ganz nebenbei auch im Bereich der Lautsprecher-Technologien als einer der führenden Anbieter.

Das vergangene Jahr 2007 zeichnete sich für QSC vor allem durch eines aus: neue Produkte. Insgesamt 23 Produkteinführungen konnte das Unternehmen in diesem Jahr für sich verbuchen, darunter Highlights wie die PowerLight 3 Hochleistungs-Endstufen-Serie mit ihrem Flugschiff PL380, die mit beeindruckenden 8000 Watt Power aufwartet, die neuen Lautsprechermodelle der AcousticDesign und HPR Lautsprecher-Serien oder das WideLine-8 Line Array, das erstmals die Leistung eines großen Arrays mit einem bemerkenswert kompakten Gehäuse kombiniert.

Aber natürlich ruhte sich das Ingenieurteam um Pat Quilter nicht auf seinem Erfolg aus, sondern startet wieder voll durch. Die neueste Entwicklung präsentierte QSC der Öffentlichkeit erstmals auf der Namm Show (USA) im Januar 2008: die GX Serie – eine Endstufen-Serie für Einsteiger (siehe auch *Neu auf dem Markt*).

ZEIG MIR DEIN GEBÄUDE UND ICH SAG DIR, WER DU BIST Wer die cleane, hochmoderne Fassade des QSC Firmengebäudes bestaunt, würde im Inneren eher Käufer von schicken Designeranzügen vermuten. Tatsächlich aber wird QSC von ganz normalen Menschen in T-Shirts und kurzen Hosen bevölkert. Wie Barry zu sagen pflegt: „Uns interessieren die Menschen – nicht ihr Sinn für Mode.“

„Manche Firmen denken, steck Deine Angestellten in Anzüge und schon läuft der Laden. Wir denken, dass unsere Leute dann

gute Ergebnisse bringen, wenn sie sich mit ihrer Arbeit und in ihrer Umgebung wohl fühlen. Und wenn sie sich in T-Shirts und Shorts wohl fühlen, dann ist das eben so.“, stimmt John zu.

Mit dieser Philosophie gelang es QSC, einen Pool an talentierten Mitarbeitern um sich zu scharen, der in der Industrie seinesgleichen sucht. „Eine Marke ist immer so stark wie die Leute, die hinter ihr stehen.“, so Pat. Und die Menschen, die hinter QSC stehen, sind verdammt stark.



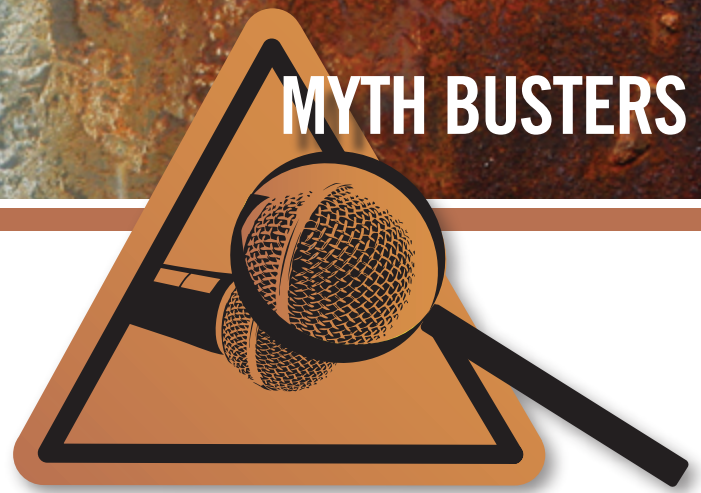
AM BESTEN IST GERADE GUT GENUG

„Unser Produktqualitätsprozess sah in den Anfängen noch ganz anders aus. In den 70ern waren es vor allem Crown, BGW oder Yamaha, die gute professionelle Verstärker anboten. Diese waren meist schwer, teuer und kompliziert verarbeitet – aber auch sehr zuverlässig. Man konnte sehen, dass jede Menge Arbeit und viele Testläufe in ihnen steckten. QSC befand sich noch in den Kinderschuhen und wir hatten natürlich nicht die Ressourcen, um mit den damaligen Platzhirschen der Branche konkurrieren zu können. Also entschieden wir uns dafür, das Design extrem zu vereinfachen und uns auf die inneren Werte zu konzentrieren; sprich, dafür zu sorgen, dass die Technik im Inneren maximalen Schutz erfährt und allen Anforderungen gewachsen ist. Damals testete ich jedes Produkt selbst und für mich war ein Verstärker erst dann akzeptabel, wenn er reibungslos funktionierte und allen Belastungen standhalten konnte. So schufen wir die erste Generation Endstufen, die gute Performance zu einem erschwinglichen Preis bot.“

Heute haben wir ein umfangreiches Testprozedere, viele Seiten lang. Natürlich geht es dabei auch um Klangqualität, aber auch um viel mehr. Unsere Produkte müssen jeder denkbaren Belastung standhalten, um sicherzugehen, dass sie auch die ganz alltäglichen Anforderungen meistern. Wir arbeiten mit großen Spannungen, Stromausfällen, Erschütterungen, lassen die Verstärker aus großer Höhe auf den Boden krachen, frieren sie ein, erhitzen sie wieder, setzen sie großer Feuchtigkeit und elektrostatischen Entladungen aus. Natürlich testen wir auch, was passiert, wenn einzelne Komponenten des Verstärkers ausfallen. Geschieht dies, ohne dass er Schaden nimmt oder in Brand gerät, sind wir auf dem richtigen Weg. Und erst, wenn unsere Produkte all diese Torturen heil überstanden haben, gehen sie in Produktion. “



Gründer und Chefentwickler Pat Quilter – das Q in QSC.



MYTHOS 1 Kondensatormikrofone klingen immer besser als dynamische Mikrofone.

Das kommt darauf an. Kondensatormikrofone haben bestimmte Eigenschaften, die dynamische Mikrofone nicht haben. Dazu gehören ein neutraler und sehr weiter Übertragungsbereich und eine hohe Empfindlichkeit. Für bestimmte Anwendungen sind diese Eigenschaften notwendig, und Kondensatormikrofone klingen dann wirklich „besser“, weil sie neutraler sind und extreme Höhen oder Bässe besser wiedergeben können.

Es gibt aber viele Anwendungsfälle, die nicht von einem linearen Frequenzgang profitieren. Ein gutes Beispiel ist das Mikrofonieren von Vocals für Pop Musik. Es ist eigentlich unnötig, ein Mikrofon einzusetzen, das einen Frequenzbereich von 20 Hz bis 20 kHz abdeckt, da die Stimme nur Frequenzen im Bereich von 100 Hz bis etwa 14 oder 15 kHz liefert.

Speziell bei Pop Musik ist es schwierig, der Stimme im Mix genügend Durchsetzungsvermögen zu verleihen. Ein Vocal-Sound, der stark höhen- bzw. basslastig ist, mag zwar für sich schön klingen, geht aber im Klangteppich von Gitarre, Bass und Schlagzeug schnell unter. In so einem Fall kann ein einfaches SM58® ein besseres Endresultat liefern als ein superneutrales Kondensatormikrofon. Einige namhafte Künstler haben tatsächlich einen Teil ihrer Songs mit einem (dynamischen) SM58 oder Beta 58A aufgenommen (Grönemeyer, Jackson, Björk,...).

Dasselbe gilt z. B. auch für die Bass-Drum. Eine Bass-Drum soll in der Regel „fett“ klingen bzw. viel „Kick“ haben. Um diese Sounds zu bekommen, arbeitet man mit speziellen Bass-Drum Mikrofonen (PG52, Beta 52A, ...), die diese Sounds hergeben.

Es ist also meistens nicht die Aufgabe einen möglichst neutralen Klang zu reproduzieren, sondern eher einen bestimmten Sound zu haben. Dabei sind dynamische Mikrofone, die einen charakteristischen Klang haben, oft hilfreicher als neutrale Kondensatormikrofone.

MYTHOS 2 Ein lauterer Mikrofon ist immer besser.

Falsch. Bestimmte Mikrofone sind empfindlicher, also lauter, als andere Mikrofone. Lautstärke hat aber mit Klangqualität nichts zu tun. Kondensatormikrofone sind in der Regel empfindlicher als dynamische Mikrofone, aber in den meisten Anwendungsfällen wird ein Mikrofon sehr nahe an der Schallquelle positioniert, so dass die hohe Empfindlichkeit des Mikrofons gar nicht zum Tragen kommt. Genügend Pegel an die PA liefert also auch ein relativ unempfindliches Mikrofon.

Den Unterschied zwischen empfindlichen und unempfindlichen Mikrofonen merkt man in der Praxis lediglich in der Gain-Einstellung (Eingangsempfindlichkeit) am Mischpult. Bei sehr empfindlichen Mikrofonen muss das Gain zurückgenommen werden um den Mischer nicht zu übersteuern. Die Klangqualität wird dadurch nicht beeinflusst; in Ausnahmefällen (bei schlechten Eingangsstufen des Mixers) wird sich der Rauschpegel durch die geringere Gain-Einstellung etwas verringern.

Dieser Mythos (lauter = besser) kommt aus den Tagen als Neodym-Magnete für Mikrofone eingeführt wurden. Neodym ist derzeit einer der stärksten Permanentmagnete. Bei einem dynamischen Mikrofon wird mit einem Permanentmagnet ein Feld erzeugt, in dem sich die

Spule, die an die Membran angeklebt ist, bewegt. Durch Induktion wird so ein Signal erzeugt. Je stärker der Magnet, desto größer das Ausgangssignal. Ein damals üblicher Test war, verschiedene Mikrofone bei gleicher Gain-Einstellung miteinander zu vergleichen. Die Neodym-Mikrofone haben in diesem Vergleichstest natürlich immer gewonnen, weil sie viel lauter waren. Die bis dahin üblichen Alnico-Magnete sind deutlich schwächer und liefern entsprechend weniger Signal.

Aus der Psycho-Akustik wissen wir dass lautere Signale oft als besser empfunden werden als leise Signale. Clevere Hi-Fi Verkäufer nutzen diesen Trick bei der Vorführung von Lautsprechern und Verstärkern. Ein nicht ausgebildetes Gehör empfindet die lautere Box in der Regel immer als besser. Natürlich ist diese Box auch oft teurer. Dasselbe gilt leider auch bei Mikrofonvergleichen: Oftmals wird leider nur der Lautstärke-Unterschied, aber nicht der Qualitäts-Unterschied zum Verkaufsargument.

MYTHOS 3 Phantomspeisung beschädigt dynamische Mikrofone

Falsch, falscher am falschesten. Die symmetrische Kabelführung (XLR-Kabel) verwendet die Pins 2 und 3 zur Übertragung des Signals. Die Signale werden gegenphasig übertragen, so dass sich die Störungen, die in das Kabel einstreuen, durch den Eingangsdifferenzverstärker oder Trafo auslöschen. Pin 1 ist die Abschirmung des Kabels und wird zur Signalübertragung eigentlich nicht benötigt, sondern nur zur Schirmung (Pin 1 ist nicht mit Pin 3 verbunden!).

Die Phantomspeisung ist eine Gleichspannung, deren Pluspol über zwei identische Widerstände (zur Strombegrenzung) mit Pin 2 und Pin 3 des Mikrofon-Kabels verbunden ist, der Minuspol geht auf die Abschirmung (Pin 1). In einem einfachen dynamischen Mikrofon sind Pin 2 und Pin 3 direkt mit der Schwingspule des Mikrofons verbunden. Da Pin 2 und Pin 3 beide am Pluspol der Phantomspannungsquelle hängen, kann kein Strom fließen, somit kann auch nichts beschädigt werden.

Ergo: Solange das dynamische Mikrofon sachgemäß angeschlossen ist und die Stromzufuhr nicht gestört ist, hat die Phantomspeisung absolut keine Auswirkung auf das Mikrofon.

Doch selbst wenn das Mikrofon falsch angeschlossen (XLR/ Klinken Adapter!) oder die Stromzufuhr andersweitig gestört sein sollte, ist die Phantomspannung definitiv zu niedrig, um die Spule zu beschädigen. Ein falsch angeschlossenes Mikrofon klingt „verschnupft“, der Pegel ist sehr gering und die Bässe verschwinden. So ein Fehler ist deutlich hörbar. Das Mikrofon einfach wieder richtig anschließen und schon klappt's wieder.

Übrigens, etwas aufwändigere dynamische Mikrofone (z.B. das SM58) haben im Schaft nochmals einen Übertrager (= Trafo) eingebaut, um Pegel und Impedanz anzupassen, d.h. die Phantomspeisung kann hier die Schwingspule definitiv nicht beschädigen und die Trafos sind sehr robust.

HOME PAGE: WWW.GREGOR-MEYLE.DE
 MYSPACE: WWW.MYSPACE.COM/GREGORMEYLE

GREGOR MEYLE

PROLIGHT + SOUND

FRANKFURT
12. - 15. MÄRZ 2008
HALLE 4.1, STAND D12

Es ist wieder soweit! Die euch wohlbekannte Prolight + Sound, die weltgrößte internationale Fachmesse für Veranstaltungs- und Kommunikationstechnik, AV-Produktion und Entertainment, steht wieder mal vor der Tür. Und es gibt wie jedes Jahr viel zu entdecken am Shure Messestand Nr. D12 in Halle 4.1.

Natürlich haben wir, neben unseren bekannten Produkten aus den Bereichen Live Entertainment, Commercial und In-Ear-Ohrhörer, auch wieder einige Neuheiten im Gepäck. Neu sind beispielsweise der Highpower Bodypack des Shure Premium Drahtlos-Systems UHF-R oder die Countryman Miniatur-Mikrofonlösungen. Das sind mikroskopisch kleine Mikrofon-Designs, die als Ohrbügel- oder Lavalier-Varianten angeboten werden und für eine bemerkenswerte Sprachwiedergabe sorgen. Zudem wird die Shure Microflex Mikrofonserie vorgestellt, bei der dezentes Design und überragende Sprachqualität im Vordergrund stehen.

Darüber hinaus können sich alle Interessierten diesmal auch einen Überblick über die Produkte des renommierten US-Herstellers QSC Audio verschaffen, die das Shure Distribution Portfolio in Deutschland und UK in den Bereichen Lautsprecher, Endstufen und Prozessoren ergänzen. Das absolute Highlight ist hier die Europapremiere der neuen QSC GX Serie – eine Endstufen-Serie speziell für Einsteiger (siehe Neu auf dem Markt).

Am Messe-Samstag, den 15. März 2008, zeigt sich Shure dann wieder ganz von der musikalischen Seite. An unserem Messestand geben sich in diesem Jahr SSSDSSWEMUGABRTLAD-Star Gregor Meyle sowie die Band HARTMANN die Ehre: Gregor Meyle ist ein Vollblutmusiker, wie er im Buche steht. Bereits im zarten Alter von 12 Jahren intonierte er als Mitglied der Band „Young Guns“ Guns'n'Roses Cover und begann zeitgleich, an den ersten eigenen Songs zu feilen. Später folgte dann die Gründung der eigenen Bands „Crack Fabian“ und „Meyle“. Im Herbst 2007 bewarb sich Gregor schließlich für die Teilnahme an Stefan Raabs Gesangsscontest SSSDSS-WEMUGABRTLAD, bei dem er vor allem durch seine gefühlvollen, selbstkomponierten Songs bei Publikum und Jury punkten konnte. Seine Single „Niemand“ ist direkt auf Platz 30 der Single Charts eingestiegen. Natürlich arbeitet Gregor gerade mit Hochdruck an seinem ersten Album „So soll es sein“, das ab dem 28. März in den Plattenläden steht.

HARTMANN steht für Rockmusik in Reinkultur. Mit gerade mal 13 Jahren gründete der Bandleader Oliver Hartmann seine erste Band und widmete sich später verstärkt dem Gesang und perfektionierte sein Gitarrenspiel. Inzwischen gehören er und seine Band HARTMANN zu den Top-Acts im Musikgeschäft und haben mit „Home“ vergangenes Jahr ihre zweite CD auf den Markt gebracht. Im Februar/März wird es zudem eine Live DVD von HARTMANN geben, auf der zahlreiche Unplugged-Konzerte der Band zu sehen sind.

Ausführliche Informationen zur Prolight + Sound findet ihr [hier](#).