

LIVE-MIXING (6): SOUNDCHECK

Fit für den Gig



ULI HOPPERT

ist Verantwortlicher für Veranstaltungstechnik und Meister VT. Als freier Techniker für Rigging und System ist er seit etwa 15 Jahren unterwegs, seit 1999 zudem Geschäftsführer und Teilhaber eines Dienstleistungsunternehmens für Veranstaltungstechnik. Daneben schreibt er für mehrere Zeitschriften.

Der Workshop

In dieser Praxis-Reihe erfahren Sie, welche Möglichkeiten Sie haben, Ihren Sound beim Mixing zu optimieren. Einfach umsetzbare Tipps machen Sie Schritt für Schritt zum Sound-Spezialisten.

In dieser Ausgabe

soll das Knowhow der vorangegangenen Workshop-Folgen in einem fingierten Beispiel angewendet werden: Was tun beim Soundcheck eines typischen Bandauftritts?

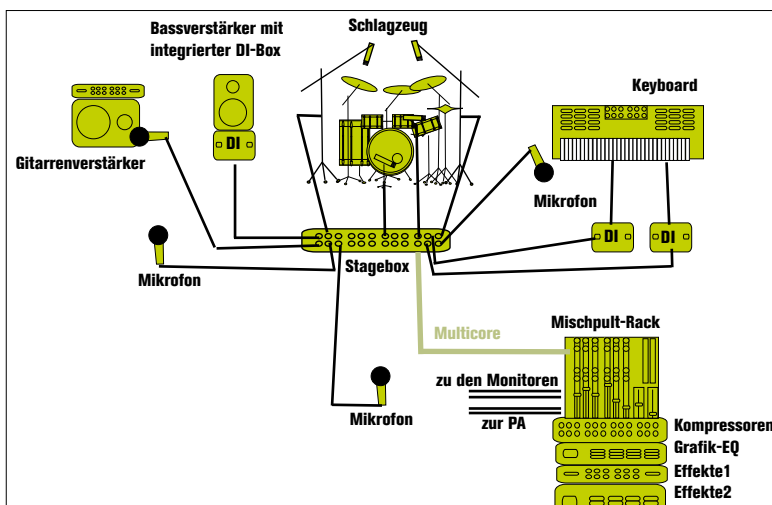


Fünf Folgen lang haben wir Ihnen alles rund um das Thema Mixing nahe gebracht. Mit diesem Handwerkszeug sollten Sie für die kommenden Auftritte bestens gerüstet sein. Die sechste Folge soll nun alles, was bisher in der Theorie gesagt wurde, ganz praktisch auf den Prüfstand stellen – am Beispiel einer fingierten Band beim Soundcheck. Die Band spielt in klassischer Besetzung: Für den Rhythmus sorgen Bass und Schlagzeug, unterstützt von Keyboard und Gitarre, den Gesangspart teilen sich eine Frontfrau, unterstützt vom Keyboarder und Gitarristen, die den Chorgesang beisteuern.

Zählen wir zunächst die benötigten Eingänge am Mischpult zusammen: Drei Gesänge und eine Gitarre, Bass und Stereo-Keyboards benötigen weitere drei Kanäle. Für das Schlagzeug könnten Sie zwar gerne zehn oder mehr Eingänge planen, praktikabel ist aber meist die Reservierung von mindestens vier Kanälen. Kickdrum, Snare und zwei Overheads genügen in der Regel für einen natürlichen und druckvollen Schlagzeugsound. Damit sind dann bereits elf Kanäle fest vergeben, für die genannten Gastmusiker reservieren wir zwei Eingänge und landen damit schon bei 13 Kanälen. Da professionelle Mischpulte auf der Eingangsseite in der Regel mit Viererblöcken ausgestattet sind, bietet sich also ein Mischpult mit 16 Eingängen an. Dass ein bisschen mehr Reserve nie verkehrt sein kann, zeigt sich im weiteren Verlauf, denn nicht nur ein CD-Player für die Pausenmusik oder für ein zusätzliches Instrument wollen oft schnell mal angeschlossen werden. Also sparen Sie nicht am falschen Ende.

Guter Sound beginnt bereits mit den Quellen

Die Frage, wie viel Technik für den guten Sound notwendig ist, spaltet die Gelehrten. Da guter Sound an der Quelle gemacht wird, sind natürlich die richtigen Mikros immer an erster Stelle zu nennen. Für die drei Vokalistinnen also passende Gesangsmikrofone, für das Schlagzeug entsprechende Schallwandler. Hier kommen keine Generalisten, sondern Spezialisten zum Einsatz, denn die Anforderungen an die Schlagzeugmikrofonie sind sehr speziell. Ein gutes Mikrofon für die Bassdrum muss nicht nur



Wie in diesem Schaubild dargestellt, könnten die Signale einer typischen Band zusammengeführt und zum Mischpult und dem Effekt-Rack geleitet werden.

einen besonderen Frequenzbereich aufweisen, sonde vor allem hohe Schalldrücke bewältigen können. Echte Klassiker dafür sind das RE20 von Electro-Voice oder natürlich das D112 von AKG. Deutlich modernere Modelle sind das Beta 52 von Shure oder das Sennheiser e902.

Allen gemein ist das Funktionsprinzip: Es handelt sich um dynamische Mikrofone mit recht großer Membran. Richtige Geheimtipps für die Kickdrum sind Grenzflächen-Mikros wie das Sennheiser e901 oder das Shure Beta 91. Parole: Rein damit und gut. Dieser Mikrofontyp lässt sich einfach in den Kessel packen, ein Stativ ist nicht notwendig. Voraussetzung dafür ist natürlich ein Loch im Resonanzfell der Trommel. Es gilt als Faustregel: Nah am Fell klingt die Bassdrum knackig und anschlagbetont, je weiter das Mikrofon in Richtung Resonanzfell ausgerichtet wird, desto voluminöser und tiefer klingt die Trommel. Was besser klingt ist Ihrem Geschmack oder dem Musikstil überlassen.

Da der kernige Sound einer Snare wie kein anderer zusammen mit der Kickdrum modernen Pop- oder Rocksound prägt, gebührt auch dieser Trommel ein Mikrofon. Auch hier kommen Spezialisten zum Einsatz, denn eine Snare kann laut sein. Denken Sie daran: Oft ist es nur notwendig, diese Trommel etwas zu stützen, erst bei größeren Locations ist mehr Anteil im Mix gefragt. Die ungeschlagenen Klassiker für die Snare sind das Shure SM57 oder das Sennheiser MD421, beide sind zwar bereits in die Jahre gekommen, aber stets beliebt. Moderner sind das Sennheiser e604, das Beyerdynamic Opus 88 oder das Audio Technica Pro 35. Letztere sind übrigens so genannte Clip-Mikros, lassen sich also unproblematisch und unauffällig am Kessel befestigen und benötigen kein Stativ. Geschickt in der Mitte zwischen Snare und HiHat positioniert, schlagen sie übrigens zwei Fliegen mit einer Klappe und nehmen auch das charakteristische Zischeln der HiHat mit ab.

Fehlen noch die Overheads, die für einen runden Gesamtton zuständig sind und den Klang der Toms und Becken übertragen sollen. Etabliert haben sich hier Kondensatormikrofone mit kleiner Membrangröße, das Røde NT5, Sennheiser e614 oder Audio Technica Pro 37 sind solche typischen Vertreter. Der Begriff „Overhead“ kann übrigens durchaus irreführend sein, wichtig ist nämlich nicht die Ausrichtung über Kopf, sondern so, dass alle Klangkörper gleichmäßig aufgenommen werden können. Experimentieren Sie also mit der Ausrichtung und Verteilung, oftmals genügt auch schon ein Mikrofon, zum Beispiel in kleineren Räumen oder wenn der Naturton des Sets ohnehin schon laut ist. Je niedriger die Mikros hängen, desto betonter werden Sie den Tom-sound hören, je höher die Mikros hängen, desto mehr erscheint das Blech im Vordergrund.

Schnell verkabelt: Keyboards und der Bass

Während bis zu den 70ern und frühen 80ern das Mikrofon vor dem Bassamp und dem Keyboardcombo

zum guten Ton gehörte, vertraut man heute auf DI-Boxen zur Abnahme dieser Signale. Der Markt bietet passive und aktive Varianten in verschiedensten Preisklassen an, passive Modelle wie die unsterbliche DIB-100 von IMG Stage Line oder die PAN 01 von Palmer sind Urgesteine dieser Art; die aktiven Pendants, zum Beispiel die BSS AR 133, haben ebenfalls Rockgeschichte geschrieben. Eine günstige, gute Alternative: LD Systems LDI 02.

DI-Boxen nehmen eine Impedanzwandlung vor, damit wird das in der Regel unsymmetrische Ausgangssignal von Bass oder Keyboard erst für einen Transport durch längere Kabel zwischen Bühne und Mischpult brauchbar, die Anpassungsprobleme und die Störanfälligkeit eines unsymmetrischen Signals werden so einfach umgangen. Parallel dazu können Sie natürlich auch weiterhin den Bassamp oder Keyboardcombo zum Mithören anschließen. Übrigens: Beschränken Sie sich dabei auf einen kleinen, wohlklingenden Combo- oder Kofferverstärker und lassen Sie das Lautstärkemonster zuhause.

Guter Gitarrensound ist keine Frage des Pegels

Anders als beim Viersaiter wird die Gitarre auch weiterhin mit einem Mikrofon abgenommen. Für die meisten Gitarristen gehört der Sound der Gitarren-



DI-Boxen sorgen für symmetrische Signale, die weniger störanfällig sind und sich besser für größere Übertragungstrecken eignen.



Fotos: Sennheiser

Wer beim Soundcheck ganze Arbeit leistet, braucht sich später keine Sorgen mehr zu machen.

box mit dazu, daher sollte der auch mit eingefangen werden. Solange es keine ausgewiesene Rockshow ist, sollten sich die Herren an der Gitarre aber auch hier auf einen Combo oder etwas Ähnliches beschränken, um die Bühnenlautstärke bandverträglich zu halten. Etablierte Mikros für den Gitarrenamp sind noch immer das Shure SM57 oder das Sennheiser e906, das sich praktischerweise auch ohne Stativ einfach am Kabel vor den Lautsprecher hängen lässt. Tipp: Gut fixieren und darauf achten, dass beim Gig benötigte Potis nicht blockiert werden.

Über die richtige Ausrichtung der Mikrofone am Gitarrenamp sind schon viele philosophische Dispute geführt worden. Kurz: Es muss zum Sound passen und sich in den Stil einbetten. Suchen Sie crisper, höhenbetonten Sound, der sich wie der von Steve Vai durchsetzt, dann richten Sie das Mikro mehr auf die Kalotte des Lautsprechers aus. Ein eher mittiger, knurrender Sound à la Keith Richards entsteht, wenn Sie das Mikro zum Rand des Lautsprechers hin ausrichten. Wo der Lautsprecher genau sitzt, finden Sie am besten mit einer Taschenlampe raus – wenn Sie direkt auf die Frontbespannung leuchten. Wenn Sie nicht jedes Mal aufs Neue suchen wollen, dann markieren Sie die perfekte Position mit etwas Klebeband auf der Frontbespannung.

Eine echte Alternative können so genannte Modeler-Amps (PODs) sein. Diese Geräte simulieren den Sound einer Box und stellen direkt eine Linesignal bereit, das ans Mischpult angeschlossen werden kann. Auch die Redbox, eine DI-Box mit integrierter Speaker-Simulation, ist eine interessante Alternative zum Combo.

Viele Quellen – ein Weg: Im Mischpult läuft alles zusammen

So viel zu den Quellen, doch wie finden die Signale ihren Weg zum Mischpult? 13 Kabel kann man

natürlich auch einzeln ziehen, allerdings ist ein kleines Multicore bereits bei kurzen Strecken eine immense Arbeitserleichterung. Selbst wenn Sie das Mischpult am Bühnenrand aufstellen und durch ein Bandmitglied bedienen, erspart Ihnen ein Multicore viel Kabelsalat. Die Bühne erscheint aufgeräumter, Stolperfallen lassen sich eliminieren, insgesamt erscheint alles deutlich professioneller. Oft ist schon eine Kabellänge von 10 oder 15 Metern ausreichend. Die Stagebox platzieren Sie am besten in der Nähe des Schlagzeugs. Dort laufen die meisten Kabel direkt auf, da sich die gesamte Backline mit Bass, Gitarre und Keyboards meistens in der direkten Umgebung befindet. Über die Bühne laufen dann in der Regel nur noch die Kabel der Gesangsmikrofone.

Ein geeignetes Multicore sollte unbedingt trittfest sein, die Stagebox kann fest am Kabel montiert sein. Eine abnehmbare Variante lohnt eigentlich erst bei größeren Kabellängen oder mehr Kanälen. Eine besonders geschickte und zeitsparende Variante kann sein, das Multicore fest im Case zusammen mit dem Mischpult unterzubringen – dann müssen Sie beim Aufbau lediglich das Kabel ausrollen und am Pult selbst keine Anschlüsse mehr vornehmen. Nur die Stagebox muss so noch verkabelt werden. Weitere Peripherie, wie ein Zuspeler, Effekte oder Kompressoren, können ebenfalls gesteckt im Rack verbleiben.

Mischpult und Peripherie: Wie viel Technik braucht guter Sound?

Ein funktional ausgestattetes Mischpult sollte über vier Frequenzfilter (ideal: zwei davon semiparametrisch) pro Kanal verfügen, dazu einen schaltbaren Lowcut und eine zuschaltbare Phantomspannung für DI-Boxen oder Kondensatormikrofone. Die Stereokanäle für Keyboards dürfen gerne etwas spartanischer bestückt sein. Ebenfalls an Bord sollten zwei Effektwege und zwei Monitorwege sein. Auf der Ein- und Ausgangsseite sind symmetrische Mikrofoneingänge und Summenausgänge wünschenswert. Lineingänge dürfen unsymmetrisch sein.

Zumindest die Mikrofonkanäle sollten über einen Einschleifweg verfügen – einen so genannten Insert. Dort werden Kompressoren für verschiedene Signale angeschlossen. Nötig sind diese Regelverstärker zuallererst für die Vocals, dann sicherlich auch noch für Bass und Kickdrum.

Abgerundet wird das Equipment am Mischpult mit einem guten Effektgerät für den Gesangshall; ein zweites (Universal-)Effektgerät kann eingebunden werden, um spezielle Effekte zu erzeugen. Die hier vorgestellte Technik findet durchaus in einem L-Rack mit 8 bis zehn Höheneinheiten Platz und lässt sich so komfortabel bedienen und vorbereiten. Das passende Mischpult muss dafür natürlich ebenfalls 19-Zoll-Format haben.

Wenn alle Quellen verkabelt sind, steht ein kurzer Linecheck an: Funktionieren alle Wege? Kommt alles da an, wo es hin soll? Danach startet der Sound-



Beim Schlagzeug kann man sich mit Mikros austoben. Meist reichen aber schon vier Schallwandler aus.



Die Kickdrum kann man entweder mit einem Grenzflächen-Mikro im Kessel oder einem Mikro im Schallloch abnehmen.

check. Im Rockgeschäft startet man in der Regel mit dem Schlagzeug, es kann aber auch eine andere Herangehensweise sinnvoll sein: Beginnen Sie zum Beispiel mit den Stimmen. Die Stimmen prägen Ihre Musik, Ihre Zuhörer sind auf natürliche und klar verständliche Stimmen sensibilisiert. Stellen Sie also zunächst einen gut klingenden Gesangs-sound ein.

Der Lowcut ist hier Pflicht, da die menschliche Stimme unterhalb von 80 bis 100 Hertz ohnehin keinen Gehalt hat. Die wichtigen Frequenzen für die Stimme sind darüber. Wärme und Fülle gibt es bei 150 bis 200 Hertz, die Stimminformation liegt zwischen 1200 Hertz und etwa 3000 Hertz. Hier kann man durchaus mal anheben, um der Stimme Durchsetzungskraft zu verleihen. Absenken ist eventuell ab 7000 Hertz angesagt, hier erzeugen S-, P- oder T-Laute oftmals eine gewisse Schärfe. Steht der Sound, dann kann es nützlich sein, die Stimme sanft zu komprimieren. Eine Ratio von 2:1 oder 3:1 reicht aus. Wenn Ihr Kompressor eine zuschaltbare Soft-Knee-Charakteristik hat, dann sollten Sie diese aktivieren. Scheuen Sie sich nicht vor Automatikfunktionen, die viele Geräte anbieten, oft funktioniert der Kompressor damit bestens für Gesang.

Wollen Sie selbst Hand anlegen: Eine kurze bis mittlere Ansprechzeit und ein Threshold, der dem Signal nicht mehr als 3 bis maximal 6 dB Dynamik nimmt, sind gute Werte, sonst klingt der Gesang schnell matt und uninteressant. Achten Sie darauf, dass das Signal nicht „pumpt“, also sprunghaft den Pegel ändert. Ein Herabsetzen des Threshold oder ein Verlängern der Ansprechzeit helfen dagegen. Ein schöner Gesangshall veredelt – schlank dosiert – jede Gesangsstimme, übertrieben klingt es schnell nach Gnadenhall und verschleiert die Stimme.

Zweiter Schritt beim Soundcheck ist das Schlagzeug

Nach den Vocals können Sie mit dem Schlagzeug weitermachen. Lassen Sie dabei bewusst die Gesangsmikrofone offen. Da das Drumset meist direkt hinter den Sängern steht, werden Sie sich wundern, wieviel Schallanteil von Becken und Toms alleine über die Gesangsmikros zu hören ist. Das ist sicher nicht der absolute Idealfall, aber ohne Umbau der Bühnenaufstellung eine Tatsache, mit der Sie umgehen müssen.

Die Kickdrum hat drei wichtige Frequenzbereiche: Zwischen 60 und 100 Hertz drückt die Trommel (das Bumm); bei etwa vier bis fünf Kilohertz kommt der Kick. Dazwischen ist der Bereich, der eine Bassdrum häufig wie eine Trommel Waschpulver klingen lässt. Dämpfen Sie zwischen 300 und 600 Hertz am Kanal-Equalizer, damit klingt die Kickdrum trockener und schafft zudem Platz für den Bass. Etwas Kompression mit einer Ratio ab 3:1 macht den Sound tight und trocken. Wichtig: Lassen Sie beim Gain etwas Reserve, da es erfahrungsgemäß im Verlauf des Auftritts lauter wird. Gelegentliches Aufleuchten der Peak-LED am Mischpult ist aber noch kein Drama.

Die Snare profitiert vom Lowcut und einer Abschwächung zwischen etwa 250 und 500 Hertz. Danach darf auch angehoben werden, bei ein bis zwei Kilohertz betonen Sie den Kessel, zwischen vier und sechs Kilohertz den charakteristischen Teppich. Ein kurzes, prägnantes Reverb (Gated Reverb) lässt die Snare lebendig wirken. Wichtig: Panorama-Regler in die Mitte und dann die Overheads dazumischen. Auch hier gilt: Lowcut aktivieren und alles unter 200 Herz abdämpfen. Ab etwa 400 bis 500 Hertz können Sie die Toms hörbar machen, oberhalb von sechs Kilohertz bekommen die Becken Glanz.

Fehlt zum guten Schluss noch die Gitarre, denn das Keyboard liefert schon ein ordentliches Signal aus dem Line-out, und es sollte mit Einpegeln schon fast alles getan sein. Bei der Gitarre spielt sich der Sound in den Mitten ab. Leider Fluch und Segen zugleich, denn Sie können unterhalb von 200 Hertz beherzt ausdünnen, oberhalb von fünf Kilohertz ebenfalls, allerdings kommen Sie mit den Mitten einer Gitarre oft den Vocals in die Quere. Also besondere Vorsicht rund um die wichtigen Stimmfrequenzen. Versuchen Sie, die Gitarre in Lücken zu schieben, welche die Vocals bieten. So gut vorbereitet sollte Ihrem Gig mit dynamischem, knackigen Sound nichts mehr im Wege stehen.



Auch schon auf kleineren Bühnen sorgen Stageboxen und Multicore-Kabel für eine aufgeräumte Optik und reduzierte Stolperfallen.