

Unplugged rockt!

So nehmt ihr akustische Instrumente live optimal ab Seite 40

Die 11 Gebote

der Unplugged-Mikrofonierung Seite 46

1-2-3 ... dabei!

So kommt der Sound perfekt beim Mischer an Seite 50

Die 11 Gebote der Unplugged-Mikrofonierung

Wie ihr akustische Instrumente auf die PA bringt

Akustische Instrumente können das Klangbild einer Band enorm bereichern. Gerade bei elektronischer Musik sind Klangtupfer, die durch reale Menschen mit realen Instrumenten gespielt werden, ein echter Gewinn für den Song. Die folgenden 11 Gebote helfen euch, diese Instrumente auch live richtig in Szene zu setzen.

Voraussetzung für eine gelungene Live-Performance ist ein guter Sound. Und da wird es eben oft schwierig, wenn akustische Instrumente eingesetzt werden. Akustische Instrumente müssen nämlich aufwändig mikrofoniert werden – und dazu braucht man meist etwas mehr Zeit und Know-how.

1. Gebot

Du sollst das Abstrahlverhalten kennen

Jedes akustische Instrument hat eine bestimmte Abstrahlcharakteristik – meist ist diese auch noch frequenzabhängig. Das Instrument strahlt also die verschiedenen Frequenzbereiche in unterschiedliche Richtungen ab und erst, wenn alle Frequenzbereiche im Klang einigermaßen gleichgewichtig vertreten sind, kann man von einem ausgewogenen Sound reden. Das Abstrahlverhalten sollte euch demnach bekannt sein, um die Mikrofone richtig positionieren zu können. Wenn es sich um ein unbekanntes Instrument handelt, hilft nur der Hörtest: Während der Musiker spielt, geht ihr einmal um die Schallquelle herum und hört euch das Klangverhalten des Instruments an.

2. Gebot

Du sollst den Frequenzbereich des Instruments kennen

Um die Mikrofonwahl und deren Positionierung definieren zu können, solltet ihr euch über den Frequenzbereich des Instruments informieren. Auch die Lage der Formanten spielt eine entscheidende Rolle, wenn es um die Abnahme eines akustischen Instruments geht. Formanten sind die Frequenzanteile, die den spezifischen Klang eines Instruments bestimmen. Anhand der Formanten kann das Gehör beurteilen, um welches Instrument es sich handelt.

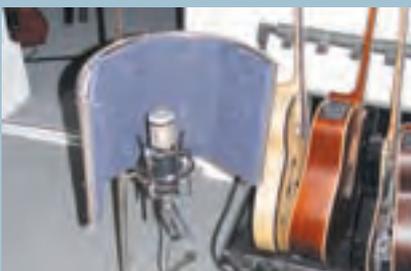
Die akustische Gitarre hat beispielsweise einen Grundtonumfang von E bis d4 – das entspricht einem Frequenzbereich von 82 bis 1.174 Hz. Die Obertöne erreichen je nach Instrument und Spiel-



SOUNDCHECK**Praxistipp****„Akustische Trennwände“**

Im Studio gehören akustische Trennwände – die so genannten Gobos – zum Produktionsalltag. Auf der Bühne kann man solche Hilfsmittel aus optischen Gründen nur bedingt einsetzen. Was aber durchaus Sinn macht, ist eine Plexiglasscheibe, die um das leise Instrument herum gestellt wird. Auf diese Weise wird eine akustische Gitarre vor dem wesentlich lauterem Klang des Drumsets akustisch etwas entkoppelt. Somit kann das Mikrofon mehr vom Nutzschall – der Gitarre – aufnehmen und die Einstreuungen vom Drumset her sind geringer. Bei einer durchsichtigen Scheibe ist die optische Beeinträchtigung gering – und der Gesamtsound der Band wird ebenfalls besser, da sich das laute Direktsignal des Drumsets nicht mit dem von der PA abgegebenen Sound mischt.

Hilfreich sind auf der Bühne auch Reflexionsfilter, die für eine bessere akustische Trennung von Nutz- und Störschall sorgen. Interessant sind hier etwa Produkte von SE Electronic, SM Pro Audio oder Musikon. Diese Tools werden einfach am Stativ befestigt und das Mikro wiederum darin platziert.



Sorgt für Transparenz: SE Electronics Reflexion Filter

weise 10–12 kHz. Anhand dieser Informationen könnt ihr schon einige Entscheidungen bezüglich der Mikrofonierung treffen: Hier wäre ein gutes Kondensatormikro am besten geeignet, um den großen Obertonanteil sauber zu übertragen. Da der tiefste Ton bei 82 Hz liegt, könnt ihr problemlos das Trittschallfilter am Mikro betätigen.

3. Gebot**Du sollst Rückkopplungen vermeiden**

Nichts ist störender als ein durch Rückkopplungen verursachtes Pfeifen während des Konzerts. Abgesehen davon kann eine zu spät erkannte Rückkopplung erhebliche Schäden am Gehör aller Beteiligten und am Equipment verursachen. Bevor ihr also die Mikrofonposition aufgrund von klanglichen Aspekten optimiert, solltet ihr euch um eine optimale Rückkopplungsunterdrückung

kümmern. Dazu ist es wichtig, dass das Mikro mit der Seite der maximalen Bedämpfung zu den Bodenmonitoren ausgerichtet ist. In-Ear-Monitoring verringert die Rückkopplungsgefahr auf ein Minimum – ist aber für kleinere Bands meist ein zu hoher finanzieller und technischer Aufwand. Neben der sorgfältigen Ausrichtung von Mikro zu Monitor ist auch das Einschleifen eines grafischen Equalizers in jeden Monitorweg hilfreich – wenn nicht sogar ein Muss um die Koppelfrequenzen aufzuspüren und zu unterdrücken.

4. Gebot**Du sollst nah an das Instrument herangehen**

Wenn es um die Unterdrückung von Rückkopplungen geht, dann gibt es einen Grundsatz: Die Nähe bringt's! Je kleiner der Mikroabstand, desto mehr Nutzschall fängt das Mikrofon auf. Die Folge ist, dass ihr das Eingangssignal im Mischpult nicht so hoch aussteuern müsst und damit weiter von der Koppelgrenze entfernt seid. Aus diesem Grund sind kleine Ansteckmikros für die Instrumentenabnahme im Live-Bereich oft die beste Variante: Das Mikro ist nah am Instrument positioniert und hat eine definierte Position – auch wenn der Musiker sich auf der Bühne bewegt.

5. Gebot**Du sollst das richtige Mikrofon wählen**

Da viele akustische Instrumente mit der Null-Acht-Fünfzehn-Methode nicht befriedigend abgenommen werden können, bleibt euch keine andere Wahl, als eventuell ein paar Mikros beim örtlichen Verleiher auszuleihen. Nun wird natürlich nicht jeder Verleiher genau das Mikro eurer Wahl im Programm haben – was also tun? Ihr könnt zum Beispiel den Musiker fragen, welche Mikrofonwahl er selbst treffen würde. Musiker mit akustischen Instrumenten kennen das Problem und haben meist den einen oder anderen Tipp auf Lager. Auch der Fachhandel hilft oft weiter und leiht euch vielleicht ein Mikrofon.

Bei leisen Instrumenten, wie der akustischen Gitarre oder der Geige solltet ihr unbedingt den Einsatz eines Pickups erwägen. Gerade wenn es auf der Bühne laut zugeht und Drums, E-Gitarre und Bass mit dabei sind, dann sind die Probleme bei der Mikrofonabnahme vorprogrammiert. Entweder ist das Instrument nicht zu hören oder es fängt an zu koppeln – häufig treten beide Unannehmlichkeiten sogar gleichzeitig auf. Darüber hinaus darf sich der Musiker bei Einsatz eines Stativmikrofons auch nicht zu stark bewegen, da man es sonst noch mit dauernd veränderndem Pegel zu tun bekommt. Hier helfen Tonabnehmer-

MUSIC STOREprofessional
www.musicstore.de

billiger kaufen... frei Haus mehrere tausend Instrumente Versandbereit



Der Music Store...ca. 13.000m² Lager,
Service-, Demofläche



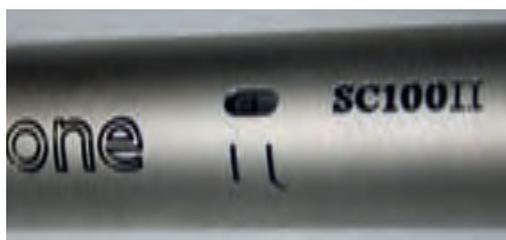
Special: Unplugged-Übertragung

systeme, da sie die Rückkopplungsneigung erheblich reduzieren und bei drahtloser Anbindung an die Beschallungsanlage dem Musiker unbegrenzte Bewegungsfreiheit bieten.

6. Gebot

Du sollst den natürlichen Klang des Instruments herausarbeiten

Wenn etwa die Geige als singende Säge in der PA wahrgenommen wird, dann habt ihr irgendetwas falsch gemacht. Wenn sie als echter Soundfarbtupfer auftauchen soll, dann ist ein natürlicher Klang gefordert. Schon die Mikrofonwahl sollte da-



Das Trittschallfilter des Kleinmembraners sorgt für Ruhe im Frequenzkeller: The T.Bone SC100II

raufhin abgestimmt sein, wie die Schallquelle möglichst authentisch übertragen werden kann. In unserer Bonusbox auf www.soundcheck.de bekommt ihr daher eine kleine Mikroübersicht für unterschiedliche Instrumente.

7. Gebot

Du sollst die Mikrofone richtig positionieren

Am Beispiel der akustischen Gitarre wird deutlich, welche drastischen Auswirkungen die Positionierung des Mikrofons auf den Sound haben kann. Wenn ihr das Mikro direkt auf das Schallloch ausrichtet, bekommt ihr einen dunklen, basslastigen Gitarrenklang, denn die Resonanzen des Gitarren-



korpus werden mit dieser Position überproportional abgebildet. Richtet ihr dagegen das Mikro auf den Gitarrenhals aus, gibts einen brillanten, obertonreichen Sound. Viele Instrumente zeigen gerade in den hohen Frequenzen eine sehr gerichtete Abstrahlung, daher wirkt sich die Mikrofonpositionierung auch deutlich auf den übertragenen Klang aus.

8. Gebot

Du sollst das Mikrofonsignal richtig aussteuern

Es ist wirklich schade, wenn ihr die Mikros gut positioniert, den EQ richtig eingestellt und den Kompressor vernünftig bedient habt – und es dann während des Gigs zu Übersteuerungen im Mikrofonkanal kommt. Beim Soundcheck solltet ihr die Musiker immer die lauteste Stelle durchspielen lassen und den Gain-Regler dementsprechend einstellen. Denkt jedoch immer daran: Bei der Probe spielen die meisten Musiker erheblich leiser als beim Gig. Deshalb solltet ihr mindestens 10 dB an Headroom lassen, ausgehend vom lautesten Pegel der beim Soundcheck angespielt wird.

9. Gebot

Du sollst das Trittschallfilter am Mikrofon betätigen

Die meisten hochwertigen Kondensatormikrofone – aber auch einige Bühnengesangsmikros – haben einen Low Cut an Bord. Dieser senkt die tiefsten Frequenzen ab, sodass Tritt- und Körperschall stark bedämpft wird. Der Low Cut hilft, unangenehme Störgeräusche von der PA fernzuhalten – bei Instrumenten mit tiefem Grundtonbereich werden jedoch eventuell wichtige Signalfrequenzen mit abgesenkt. Deshalb solltet ihr euch den Frequenzbereich des Instruments, das ihr abnehmen wollt, genau anschauen und dann entscheiden, ob der Low Cut eingeschaltet werden soll. Wenn ihr immer noch unsicher seid, dann lasst den Musiker das Instrument spielen und einen Assistenten auf der Bühne den Low Cut an- und ausschalten. Nun solltet ihr deutlich hören, ob das Trittschallfilter zugeschaltet werden kann.

10. Gebot

Du sollst störende Resonanzfrequenzen bedämpfen

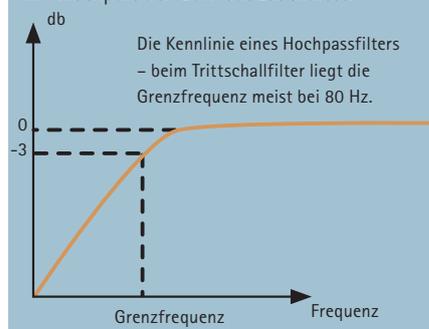
Bei der Mikrofon-Abnahme eines akustischen Instruments sind viele tontechnische Geräte beteiligt. Dadurch wird das Originalsignal gefärbt und verändert. Bestimmte Veränderungen im Klang des Originalsignals sind vielleicht nicht weiter dramatisch – andere wiederum wirken sich negativ auf das Klangbild des Instruments aus. Diese schlecht klingenden Störfrequenzen könnt ihr

SOUNDCHECK

Praxistipp

Trittschallfilter

Ein Trittschallfilter – auch Low Cut oder High Pass genannt – senkt Frequenzen unterhalb der Grenzfrequenz ab. Die Grenzfrequenz ist diejenige Frequenz, bei der das Signal eine Absenkung erfährt – etwa von 3 dB. Signale oberhalb der Grenzfrequenz können das Filter ungeschwächt passieren. Unterhalb der Grenzfrequenz hat die Filterkurve eine konstante Steigung – diese wird in dB/Oktave angegeben. In einer Übergangszone nähert sich der waagerechte Kurvenverlauf des Durchlassbereichs langsam an die schräg abfallende Kurve des Sperrbereichs an. Aus diesem Grund ist die höchste vom Trittschallfilter abgesenkte Frequenz nicht die Grenzfrequenz. Je nach Filtertyp werden Frequenzen bis zu einer Oktave oberhalb der Grenzfrequenz bedämpft – diese Tatsache solltet ihr beachten, wenn ihr am Mikro oder im Mischpult den Low Cut zuschaltet.



selbst ohne Probleme aufspüren und etwas absenken. Dazu wird der parametrische Mittenregler auf eine geringe Bandbreite eingestellt und um 6 bis 10 dB angehoben. Dann fahrt ihr den Mittenregler durch den Frequenzbereich des Instruments – störende Frequenzen klingen mit dieser Methode unüberhörbar grässlich. Wenn ihr eine solche Störfrequenz gefunden habt, dann senkt ihr sie ab und regelt die Bandbreite etwas nach.

11. Gebot

Du sollst den Kompressor sparsam einsetzen

Der Kompressor reduziert bekanntlich die Dynamik eines Audiosignals. Gerade akustische Instrumente leben aber genau von dieser Dynamik, sodass eine harte Kompression den natürlichen Aspekt dieser Signale zerstören würde. Bei hohen Kompressionsraten werden die Störgeräusche angehoben und es kommt eventuell zu einem Aufrauschen bei leiseren Passagen. Auch die Rückkopplungsneigung im Monitorweg wird durch eine zu starke Kompression angehoben. Im Monitorweg sollte der Kompressor daher also besser nicht eingesetzt werden. ♦