

Meist sind es Kleinigkeiten, die darüber entscheiden, ob sich die Aufnahme mit dem Pocketrecorder für eine professionelle Produktion weiterverwenden lässt oder lediglich als schöne Erinnerung erhalten kann. Wenn ihr den Konzertschnitt aus versehen im MP3-Format gemacht habt, dann wird das Audiomaterial für eine Weiterverarbeitung nicht zu gebrauchen sein, da durch die Datenkompression zu viel Material entfernt wurde. Auch die Ausrichtung des Pocketrecorders ist oft nicht selbst erklärend und es lohnt sich, wenn ihr den Recorder vor Beginn der Aufnahme ein wenig kennen lernt. Deshalb geben wir euch mit den sieben goldenen Regeln die wichtigsten Tipps mit auf den Weg, wie ihr das Maximale aus eurem Pocketrecorder herausholen könnt.

REGEL 1

Pegelt richtig ein

Um das Instrument, das ihr aufnehmen wollt, richtig gut auf den Recorder zu bekommen, müsst ihr es sauber einpegeln. Das Eingangssignal darf weder zu hoch, noch zu niedrig angesteuert werden. Ist das Signal zu hoch angesteuert, wird die Übersteuerungsgrenze des Mic-Preamps überschritten. In diesem Fall kommt es zu hässlichen Verzerrungen, da die Signalspitzen vom Preamp hart limitiert und dabei sozusagen abgeschnitten werden. Der Mic-Preamp fügt dem Eingangssignal Obertöne hinzu, die im Ausgangsmaterial nicht vorhanden waren – mit anderen Worten: Es klirrt. Bei zu geringer Aussteuerung hingegen kommt ihr mit dem Signal in die Nähe des Rauschtep-pichs, sodass bei sehr leisen Passagen das Grundrauschen zu hören ist.

DIE 7 GOLDENEN REGELN

für den Umgang mit Pocketrecordern

Raus aus der Tasche und Aufnahme läuft

Ob Konzertschnitt, Proberaumaufnahme oder zum Festhalten flüchtiger Ideen: Pocketrecorder sind extrem nützliche Tools und wenn ihr einige grundlegende Tipps beachtet, könnt ihr mit dem Recorder richtig gute Aufnahmen machen.

Inhalt

SPECIAL

Kleine Helfer

Großer Sound aus kleinen Recordern

Seite 36

Die 7 goldenen Regeln für den Umgang mit Pocketrecordern

Seite 42

Auf zum Kauf

Ab in die Tasche

Seite 46

Andreas Ederhof



Jeder Pocketrecorder bietet eine Pegelanzeige; behaltet diese im Auge, damit das Signal auch brauchbar ist.

Ihr solltet die Aufnahme also am besten so aussteuern, dass der Pegel immer möglichst hoch ist, die Clipping-Grenze aber nie erreicht wird. Für diesen Zweck bittet ihr die Musiker beim Soundcheck, die lauteste Stelle anzuspielden und stellt währenddessen den Gain-Regler am Recorder ein. Manche Recorder erlauben lediglich eine grobe Einstellung in drei Stufen – da könnt ihr dann keine Zwischenschritte wählen. Bei anderen Recordern lässt sich mit Hilfe eines Drehreglers oder eines Tasters die Aussteuerung genauer einstellen. Je genauer ihr die Aussteuerung vornehmen könnt, desto besser nutzt ihr die Dynamik des Recorders aus. Denkt immer daran: Bei der Probe spielen viele Musiker erheblich leiser als bei der Aufnahme – außerdem liefert die Stelle, die der Musiker als lauteste Passage des Stücks empfindet, nicht immer den höchsten Mikrofonpegel. Deshalb solltet ihr mindestens 10-dB-Headroom lassen, wenn der lauteste Pegel bei der Probe angespielt wird. Bei besonders dynamischem Material solltet ihr überlegen, ob ihr den internen Limiter des Pocketrecorders zuschaltet, um hartes Clipping zu vermeiden.

REGEL 2

Sucht den besten Standort für den Recorder

Beim Mitschnitt der Band mit dem Pocketrecorder sollten alle Instrumente gut zu hören sein, sodass eine homogene akustische Mischung entsteht. Das bekommt ihr am besten hin, wenn ihr im Proberaum herumgeht und erst einmal durch Hören den Punkt ermittelt, der das beste Klangergebnis liefert. Dieser Punkt ist meist auch der ideale Standort für den Pocketrecorder. Auch die Höhe des Recorders über dem Fußboden hat entscheidenden Einfluss auf den Sound: Einen halben Meter über dem Boden klingt es meist deutlich basslastiger, als in luftiger Höhe. Wenn ihr den vermeintlich besten Standort gefunden habt, nehmt ihr die Band probenhalber auf und hört euch das Ergebnis an. Jetzt sollte das Ergebnis schon halbwegs ausgewogen klingen. Dabei ist natürlich eine möglichst hochwertige Abhörmöglichkeit wichtig, um den Sound gut kontrollieren zu können. Die optimale Lösung sind ein Paar Aktivmonitore, die ihr direkt vom Pocketrecorder aus ansteuern könnt – ein guter Kopfhörer tut es natürlich auch.

REGEL 3

Sorgt für einen ausgewogenen Klang im Proberaum

Wenn trotz Optimierung der Recorder-Position der Gitarrenamp immer noch zu stark im Vordergrund ist, der Bass wummert oder nur das Schlagzeug zu hören ist, dann geht es ans Instrumente-Rücken. Jetzt müsst ihr die Positionierung der Amps, der Gesangsanlage und des Schlagzeugs so lange optimieren, bis es passt. Da

der Gesang oft zu leise ist, hilft es manchmal, die Gesangsanlage etwas nach vorn und den Gitarrenamp nach hinten zu schieben. Eventuell ist es auch sinnvoll, den Bass- und Gitarrenamp ein wenig zu drehen oder an die Wand strahlen zu lassen. Auch die generelle Anordnung der Instrumente im Proberaum sollte auf den Prüfstand: Manchmal hilft es zum Beispiel, das Drumset zwischen Gitarren- und Bassamp aufzubauen. Wechselt auch mal die Seiten: Gitarre nach links, Bass nach rechts und umgekehrt – irgendwann werdet ihr hören, dass der Sound klarer und präsenter geworden ist. Bis ihr dahin kommt, bedeutet es leider meist ein wenig Arbeit, es lohnt sich aber. Denn schließlich kommt euch ein aufgeräumter Sound auch beim Proben zugute, da sich dann alle gegenseitig besser hören.

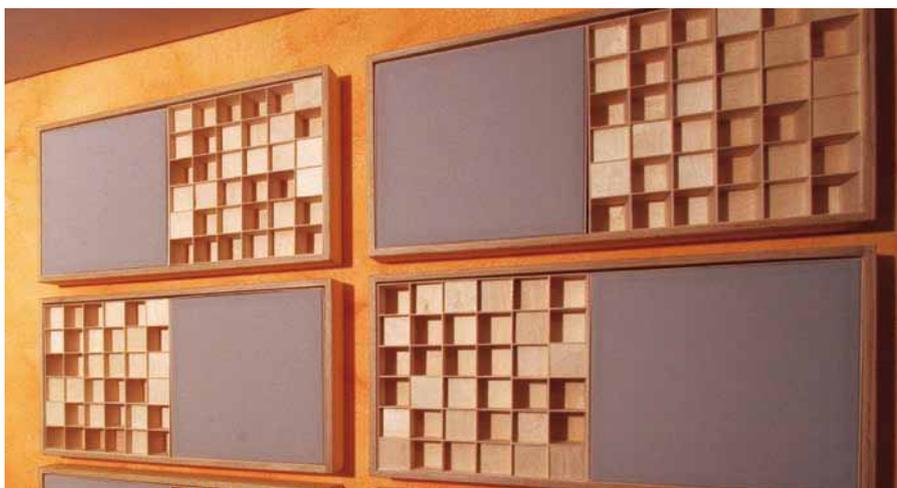
Vielfach hilft es auch, die Wände des Proberaums mit Absorptionsmaterial auszukleiden. Der Teppich an der Wand oder die Eierpappen an der Decke haben jedoch eine leider nur sehr eingeschränkte Wirkung: Sie bedämpfen die hohen Frequenzen sehr stark, die mittleren ein wenig und gegen Reflexionen im Bassbereich richten sie gar nichts aus. Klar, ein wenig Absorption ist

SOUNDCHECK

Praxistipp

Sound im Proberaum optimieren

Bei einer Aufnahme mit dem Pocketrecorder wird das gesamte Schallfeld im Raum mit zwei Mikros aufgenommen. Um einen ausgewogenen Klang zu bekommen, muss schon die Schallquelle, also die Band, ausgewogen klingen, sonst könnt ihr auch vom besten Pocketrecorder keine Wunderdinge erwarten. Um einen guten Panorama-Eindruck zu erzeugen, könnt ihr bei ausreichend Platz im Proberaum alle Verstärker und Instrumente im Halbkreis aufstellen mit dem Drumset in der Mitte. Die beiden Boxen der Gesangsanlage kommen nicht ganz nach außen, damit die Vocals mittiger und somit mächtiger erscheinen. Auf diese Weise erreicht ihr, dass die Band schon im Proberaum als geschlossene akustische Einheit rüberkommt. Der Pocketrecorder wird nun so aufgestellt, dass das Stereomikrofonpaar des Recorders auf das akustische Zentrum – also auf die Mitte – des Klangkörpers schaut. Diese Aufnahmetechnik wird zum Beispiel auch bei der Hauptmikrofontechnik bei der Abnahme eines Sinfonieorchesters eingesetzt. Um das meist sehr laute Schlagzeug etwas zu bedämpfen, könnt ihr auch mit akustischen Stellwänden arbeiten. Je eine Akustikwand links und rechts neben das Drumset bewirken oft, dass der Gesamtsound schon wesentlich aufgeräumter rüberkommt.



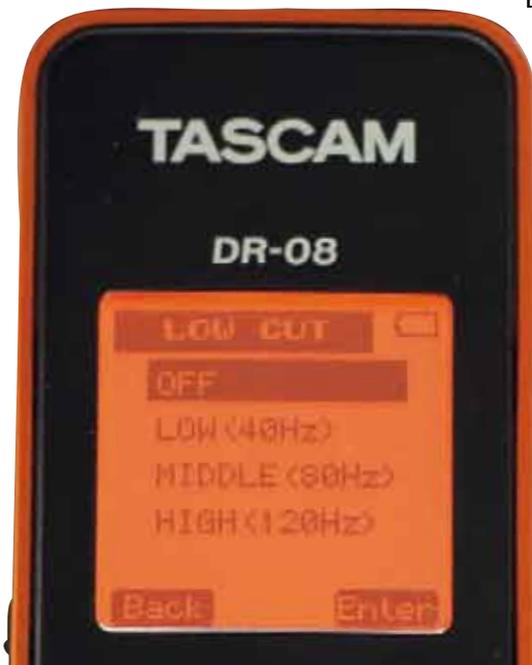
Die Akustik-Elemente von HOFA geben euch die Möglichkeit eure Raumakustik flexibel zu ändern.

besser als nichts, aber wenn ihr sehr viel von diesen Materialien im Proberaum verbaut, dann wird der Sound tendenziell dumpf und wummrig. Besser ist es, wenn ihr einige Reflexionsflächen so lasst, wie sie sind und stattdessen ein paar Bassfallen aufbaut, die dem Schall speziell im tieffrequenten Bereich Energie entziehen. Wer sich den Selbstbau dieser Akustik-Elemente nicht zutraut, kann sich zum Beispiel bei HOFA (<http://hofa-akustik.de>) einmal die Basstrapps und Akustikmodule anschauen.

REGEL 4

Lernt euren Recorder kennen

Es ist klar – wenn ihr die Funktionen eures Pocketrecorders gut kennt, dann könnt ihr wesentlich mehr aus dem Gerät herausholen. Neben den Bedienfunktionen gilt das auch für das Aufnahmeverhalten der internen Mikros. Bei vielen Pocketrecordern ist im Manual nicht klar beschrieben, um welche Art von Mikrofonen es sich handelt und wie diese eingebaut sind. Man sieht zwar, dass sich am Gerätekopf zwei Mikros befinden, aber wo die Haupt-Einsprechachsen der Mikrofone liegen, bleibt oft völlig unklar. Da hilft nur eins: Ihr müsst mit dem Recorder eine Aufnahme machen und währenddessen von allen Seiten einsprechen. Wenn ihr eine kurze Ansage macht, nach dem Motto: „Jetzt spreche ich von vorn frontal auf den Pocketrecorder ein, jetzt in Längsrichtung, usw.“, dann könnt ihr beim Abhören der Sprachfiles die Einsprechrichtungen zuordnen.



Meist bekommt ihr dabei schon relativ gut mit, welches die optimale Einsprechrichtung ist.

Wenn ihr die Klangunterschiede bei Sprache nicht genau heraushören könnt, dann solltet ihr den Ausrichtungstest im Proberaum bei voller Bandbesetzung machen. Dazu sucht ihr euch den Sweet Spot für den Pocketrecorder und macht eine Aufnahme in frontaler Einsprechrichtung und dann noch einmal in Längsrichtung des Recorders. Sehr einfach ist die Mikrofon-Ausrichtung beim Zoom H4n und bei den Olympus-Modellen LS-5 und LS-11 nachzuvollziehen: Hier sieht man sofort, wie die Mikros orientiert sind. Während der H4n von Zoom ein echtes XY-Stereoverfahren realisiert, gleicht die Anordnung bei den Olympus-Modellen eher einem ORTF-Verfahren. Beim klassischen ORTF werden zwei Nierenmikrofone so ausgerichtet, dass sie einen Kapselabstand von 17 cm haben und ihre 0°-Achsen einen Winkel von 110° aufspannen.

REGEL 5

Wenn nötig, Lowcut einschalten

Die meisten Pocketrecorder haben ein eingebautes Trittschallfilter, auch Lowcut genannt. Dieser bedämpft die tiefen Frequenzen unterhalb der Grenzfrequenz, die meist bei 80 Hz liegt. Bei einigen Recorders, wie zum Beispiel dem Tascam DR-08 könnt ihr zwischen verschiedenen Grenzfrequenz-Einstellungen wählen, zum Beispiel 40 Hz, 80 Hz oder 120 Hz. Tiefe Frequenzen, die durch Trittschall oder Körperschall entstehen, haben sehr viel Energie. Das führt dazu, dass sie eine hohe Aussteuerung am Mic-Preamp des Pocketrecorders erzeugen, obwohl sie keinerlei Nutzsignal enthalten. Dadurch verschenkt ihr Dynamik, da das Nutzsignal, wie zum Beispiel die Gitarre, wesentlich höher angesteuert werden könnte.

Flexibles Entrumpelungsfilter in drei verschiedenen Frequenzstufen für verschiedene Instrumentenaufnahmen: Tascam DR-08



Mikrofone in einer kleinen ORTF-Anordnung für realistische Stereoaufzeichnungen: Olympus LS-11

Wenn ihr jedoch ein Drumset aufnehmt und das Trittschallfilter mit einer Grenzfrequenz von 80 Hz anschaltet, dann senkt ihr die Kesselresonanz der Bassdrum zusammen mit dem Störschall kräftig ab. Das Fundament der Bassdrum ist je nach Kesselgröße in einem Frequenzbereich von 50 bis 100 Hz zu finden. Auch bei Gesangsaufnahmen mit tiefen Männerstimmen kann es sein, dass ihr die für die Stimme wichtigen tiefen Frequenzen mit dem Trittschallfilter bedämpft. In diesem Fall solltet ihr das Trittschallfilter ausgeschaltet lassen und lieber darauf achten, dass der Pocketrecorder möglichst schwingungsfrei aufgestellt ist – ähnlich wie das Studio-Kondensatormikrofon in einer Mikrofonspinne.

REGEL 6

Wählt das richtige Aufnahmeformat

Fast alle Pocketrecorder bieten eine große Auswahl an unterschiedlichen Aufnahmeformaten an. Neben den Standard-Sampleraten von 44.1 und 48 kHz erstellen alle Recorder Aufnahmen im MP3-Format, wobei ihr meist zwischen verschiedenen Datenraten von 32 bis 320 kbit/s auswählen könnt. Einige Recorder bieten darüber hinaus hochauflösende Aufnahmen in 96 kHz/24 Bit und auch die exotischeren Formate, wie WMA (Windows Media Audio) und BWF (Broadcast Wave Format) an. Das komprimierte MP3-Format ist immer dann die richtige Wahl, wenn es um Proberaummitschnitte geht oder eine Idee mal schnell festgehalten werden soll. Diese Aufnahmen werden in der Regel nur als Gedächtnisstütze verwendet und müssen keine studiotauglichen Ansprüche erfüllen – dabei spart das MP3-Format jedoch kräftig Speicherplatz. Ein Beispiel: Eine SD-Card mit 2 GB Speicherplatz ermöglicht im WAV-Format mit 44.1 kHz/16 Bit ca. drei Stunden Aufnahmezeit. Wenn ihr den gleichen Speicherplatz für eine MP3-Aufnahme mit 128 kB/s nutzt, dann verzehnfacht sich die Aufnahmezeit auf ca. 34 Stunden!

Wenn ihr jedoch Aufnahmen macht, die für eine weitgehende Bearbeitungen im Studio benötigt werden, dann solltet ihr diese auf jeden Fall im WAV-Format erstellen. Das WAV-Format bietet eine unkomprimierte Digitalisierung der Audiodaten, sodass bei der Weiterverarbeitung das gesamte Datenmaterial zur

Das Problem ist, dass ihr bei fast keinem Recorder die Parameter von Kompressor oder Limiter selbst einstellen könnt. Der einzige Parameter, den ihr in der Hand habt, ist die Aussteuerung des Signals. Sobald der Schwellwert, ab dem der Limiter zu arbeiten anfängt, überschritten wurde, macht der Recorder sozusagen, was er

» Ein hilfreiches Tool bei der Aufnahme ist der Kompressor, beziehungsweise Limiter.«

Verfügung steht. Nun kommt es allerdings darauf an, für welches Medium die Aufnahme gedacht ist. Wenn es eine CD-Produktion werden soll, dann ist eine Samplingfrequenz von 44.1 kHz die Richtige, da ihr so schon die Aufnahme im richtigen Format anlegt und euch später nicht durch Sampleraten-Konvertierung Qualitätsverluste einhandelt. Wenn es jedoch der Ton für eine Videoproduktion sein soll, dann braucht ihr eine Samplerate von 48 kHz, da dieses die Norm-Abtastrate für den Video-Ton bei DVD-Produktionen ist. Beim Mitschnitt von sehr anspruchsvollem Material, ist eine Aufnahme im HD-Format 96 kHz/24 Bit sinnvoll.

will. Deshalb solltet ihr das Signal erst einmal so gut wie möglich aussteuern und einen ordentlichen Headroom lassen, bevor ihr zur Sicherheit den Limiter zuschaltet. Auf jeden Fall ist es sinnvoll, immer eine Probeaufnahme zu machen, bevor es ernst wird: Nur so bekommt ihr mit, ob der Recorder das tut, was ihr erwartet. Tendenziell gilt: Wenn ihr auf Nummer sicher gehen wollt, dass die Aufnahme natürlich und möglichst unverfälscht klingt, dann lasst Limiter und Kompressor aus und pegelt das Signal sorgfältig ein. Natürlich solltet ihr dann während der Aufnahme die Pegelanzeige überprüfen, um hinterher keine Überraschungen in Form von Clipping zu erleben.



Beim Auto Gain ist darauf zu achten, dass das Signal während eines Songs nicht hoch und runter regelt.

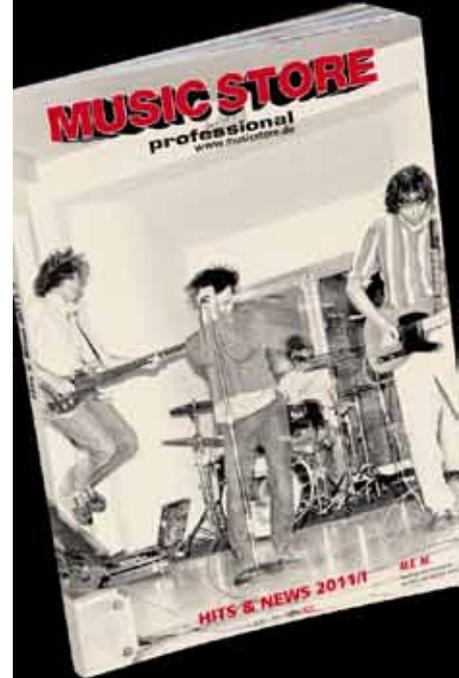
REGEL 7

Begrenzt die Dynamik mit Bedacht

Ein hilfreiches Tool bei der Aufnahme ist der Kompressor, beziehungsweise Limiter. Beide Effekte verändern die Dynamik des Audiosignals, indem sie die Pegelspitzen bedämpfen. Dadurch ermöglichen Kompressor oder Limiter eine höhere Aussteuerung des Eingangssignals, ohne dass es zur Übersteuerung kommt. Leider erklären sich Kompressor, Limiter und Co. nicht von allein, sondern die Funktionsweise ist recht komplex. Deshalb könnt ihr beim Zuschalten des Limiters leider auch viel verkehrt machen.

Auch die Auto-Gain-Funktion hat es in sich: Mit dieser Funktion steuert der Pocketrecorder das Eingangssignal automatisch aus. Niedrige Pegel werden angehoben, hohe Eingangspegel abgesenkt. Wenn ihr einen Live-Mitschnitt einer Band macht oder auch einfach nur ein Drumset aufnehmt, dann regelt die Auto-Gain-Funktion im Takt von Bassdrum und Snare das Eingangssignal rauf und runter – je nachdem, wie schnell die Regelautomation im Recorder arbeitet. Den Effekt kennt ihr sicherlich von Video-Mitschnitten mit einer Consumer-Kamera: Die Atmo rauscht laut auf, wenn die Band etwas leiser wird oder das Stück zu Ende ist. Diese Effekte lassen sich mit Auto-Gain kaum vermeiden. ✕

DER NEUE KATALOG!



416 Seiten
Hits, News & Deals!
Kostenlos bestellen:
www.musicstore.de

