







Für dynamische Singlecoil-Sounds mit harmonischer Übersteuerung und klarer Zeichnung: Tele oder Strat an einem AC 30.

nicht Stereo, sondern Mono, denn für echte Stereophonie muss das Signal auf zumindest zwei Kanälen, sprich mit zwei Mikrofonen aufgezeichnet werden. Spiele ich aber jetzt zu meiner Originalspur noch einmal mal brav die gleichen Achtel auf eine weitere Spur, passiert Folgendes: Selbst wenn mein Timing unbeirrbar sicher ist, so kommt es im Vergleich zur Originalspur doch zu minimalen zeitlichen Verschiebungen bzw. Überlagerungen des Anschlags. Diese liegen zwar im Millisekunden-Bereich, sind aber hörbar, zumindest spürbar und werden vom Ohr als "fetter klingend" wahrgenommen. Dazu kommt ein leichter Modulationseffekt, denn auch wenn ich noch so feinfühlig wäre, so könnte ich doch nicht genau bei jedem Anschlag die gleiche Anschlagsstärke wie bei der ersten Spur reproduzieren. Was wiederum zur Folge hat, dass die

Saiten ab und an minimal anders intonieren. Wer das nicht glaubt, der nehme sich jetzt ein möglichst genaues Stimmgerät, stimme

seine Gitarre und spiele immer wieder den immer gleichen Ton. Dabei sollte man nun mal die Anschlagsstärke variieren und wird dann schnell

feststellen, dass die Saite bei extrem hartem Anschlag, also bei Erreichen ihrer maximalen Schwingungsamplitude, leicht zu hoch intoniert. Bei sehr weichem Anschlag liegt sie auch mal leicht unter der eigentlich richtigen Tonhöhe. Bei tieferer Stimmung und dadurch niedrigerer Saitenspannung wird sich dieser Effekt noch deutlich verstärken, doch dazu später mehr.

Bleiben diese leichten Verzögerungen und Verstimmungen im Rahmen (einem sehr engen, wohlgemerkt), so sind sie als Effekt durchaus erwünscht. Sie machen die Dopplung erst zum echten "Verdickungsmittel". Man erhält dadurch nämlich einen natürlichen Chor-Effekt. In einem Chor singen ja auch mehrere Soprane oder Bässe dieselbe Stimme. Da dies nun aber mehrere Menschen tun, kommt es auch hier

Der zweite Take hat immer anderen

Anschlag und andere Intonation.

zu minimalen zeitlichen Verzögerungen und Intonationsschwankungen, die das Ganze aber um so voller klingen lassen, da das Ohr nun

Stimmung! Das richtige Gitarren-Tuning ist die Grundlage

Beim Doppeln spielt wie bereits eingangs erwähnt die Intonation eine wichtige Rolle. Daher sind natürlich das Setup und die saubere Stimmung der jeweiligen Gitarre ein Muss, andernfalls kommt es insbesondere bei verzerrten Sounds zu extrem fies klingenden Reibungen. Da rollen sich dem Hörer förmlich die Fußnägel auf. Deshalb beachte man diese Checkliste:

Trische Saiten sind Pflicht! Immer wieder erscheinen Menschen in Studios mit Saiten auf ihren Gitarren, welche die Vermutung aufkommen lassen, das Instrument sei über mehrere Wochen im Freien gelagert worden. Rostige, verdreckte Saiten erinnern nicht nur vom Spielgefühle her an Stacheldraht, sondern intonieren auch nicht mehr sauber. Außerdem reißen alte Drähte schneller. Für das richtige Feeling hilft es beim

Doppeln sehr, wenn man seinen Part schön aus einem Guss durchspielen kann. Ärgerlich hingegen ist es, mitten in einem guten Take abzubrechen und neue Saiten aufzuziehen. Deshalb sollten vor Aufnahmen neue Saiten aufgezogen und für gute Stimmstabilität sorgfältig eingedehnt werden. Nylonsaiten auf Konzertgitarren sollte man sogar ein bis zwei Tage vorher einspielen. Bei E-Gitarren sollte selbstverständlich nach dem Aufziehen frischer Saiten die Oktavund Bundreinheit überprüft und gegebenenfalls korrigiert werden. Zu alledem besorge man sich...

2 ...ein möglichst genaues Stimmgerät. Wer schon viel Geld für seine Gitarre, für den Amp und auch für Aufnahmen oder Studio-Equipment ausgibt, sollte letztendlich am Stimmgerät nicht sparen, denn merke: Die saubere Stimmung steht am Anfang der Signal-

kette. Bei billigen Stimmgeräten gibt es durchaus Toleranzen in der Genauigkeit, daher lieber ein paar Euro mehr investieren. Am genauesten sind übrigens Strobotuner wie z.B. von Peterson, die aber ein ziemliches Loch in die Kasse reißen. Ist noch ein anderer Gitarrist mit von der Partie, sollten beide Sechssaiter und auch der Bassist nach Möglichkeit das gleiche Stimmgerät benutzen.

3 Aufgepasst bei tiefen Tunings. Bei tiefen Stimmungen intoniert eine Saite je nach Anschlag auch mal bis zu einem Halbton zu hoch und eiert sich dann im Ausklingen erst auf die richtige Tonhöhe runter. Hier helfen dickere Saiten. Für ein Drop D-Tuning gehen .009er Saiten vielleicht so gerade noch, doch auch da muss man den Anschlag schon etwas zurücknehmen Mit einem Satz .010 bis .052 intonieren Akkorde schon deutlich straffer. Wer allerdings ständig in Deftones-Manier im tiefsten Frequenzkeller wildert, sollte zu noch dickeren Drähten greifen. Dazu hat mittler-

weile jeder Saitenhersteller einen Low Tune Satz im Programm. Bei tiefen Tunings sollte man die Gitarre übrigens immer auf den Impuls stimmen, d.h. die Anzeige des Stimmgeräts sollte beim Anschlag auf der richtigen Tonhöhe landen. Wenn der Akkord dann im Ausklingen ein kleines bisschen nach unten sackt, kratzt das das menschliche Ohr nur noch peripher

4 Spezial-Tunings. Wollen bestimmte Akkorde trotz frischer Saiten und guter Einstellung des Instruments einfach nicht sauber klingen, muss man für den betreffenden Part die Gitarre eben auf diese bestimmte Lage stimmen. Die heute allgemein gültige temperierte Stimmung ist eben nur ein sehr brauchbarer Kompromiss, der uns ermöglicht in allen 12 Tonarten zu spielen, ist aber eben nicht hundertprozentig rein. Dieser Tücke kann man dann nur mit einer Kompromiss-Stimmung beikommen. Live interessiert das keinen Menschen, im Studio hört man es nun mal.



Gitarren-Amp **Mikrofonieren**

Eine zentrale Weisheit des Doppelns von Gitarrenspuren: Bei mehreren Mikrofone für dieselbe Schallquelle müsst ihr die Phasenlage beachten!

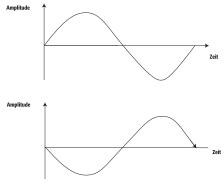
Beim Einrichten von mehr als einem Mikrofon ist Sorgfalt gefordert um Phasenauslöschungen zu vermeiden. Das Signal sollte unbedingt zeitgleich auf alle Mikros treffen und daher gilt es, die Mikromembranen in exakt den gleichen Abstand zum Speaker zu bringen. Zuallererst muss man wissen wo im betreffenden Mikro genau die Membran sitzt und zwar millimetergenau. Sieht man sie nicht so gut wie bei z.B. beim SM 57 muss man schätzen. Dann heißt es:

- Mit einem Zollstock die Abstände der Seitenwand zum rechten und linken Speakerrand, sowie zur Speakermitte bestimmen. Bei einer 4 x 12er: Akkuschrauber raus, Rückwand ab und messen.
- 2. Die Maße mit Tape-Streifen auf die Frontseite übertragen und die Mikros in die gleiche Position vor dem Speaker bringen. Dabei hilft der Zollstock den gleichen Abstand zur Stoffbespannung der Box zu finden. Für angezerrte und High Gain-Sounds orientiert man sich mit dem Mikro eher zum Speaker-Rand, da man in der Speakermitte eine unangenehme Überbetonung der Präsenzen erhält.
- 3. Feinjustierung mit den Ohren. Das klappt am besten mit einem Helfer wie einem geduldigen Bandkollegen, der mit entsprechendem Gehörschutz ausgestattet die Mikros im Aufnahmeraum bis zur eigenen Zufriedenheit hin und her schiebt. Oder aber man lässt den Kollegen spielen, gibt sich das Signal im Aufnahmeraum auf einen Kopfhörer und wurschtelt selbst bis es klingt. Dabei sollte man immer beide Mikrospuren einzeln und dann wieder zusammen hören, um zu vergleichen, ob etwas verloren geht.
- 4. Bei einer Kombination aus Nahabnahme und Raummikrofon sollte man letzteres nicht direkt in den Abstrahlkegel der Box richten. Besser ist es, das Raummikro im Winkel von 90° zum Speakermikro zu drehen. In den meisten Fällen greift man hier zu einem Kondensatormikro. Hat man dann noch die Möglichkeit einer umschaltbaren Richtcharakteristik, sollte man es mal mit einer Kugel oder auch der Acht versuchen. Diese Richtcharakteristiken kommen dem Aufnahmeverhalten unserer Ohren am nächsten und klingen daher für uns besonders natürlich.

mehrere unterschiedliche Stimmen orten kann. die den gleichen Ton singen. Nun dürfte auch klar werden woher der Chorus-Effekt seinen Namen hat. Hier wird das eingehende Signal in zwei Hälften gesplittet, eine Signalhälfte dann leicht zeitverzögert und verstimmt und danach der unbearbeiteten Signalhälfte wieder hinzugemischt. Wer jetzt aber einfach seine kopierte Spur nimmt, diese im Sequencer-Arrangement um ein paar Millisekunden nach vorn oder hinten zieht und noch ein bisschen Chorus drauflegt, ist aber immer noch auf dem Holzweg, denn dabei entstehen Phasenprobleme. Stellen wir uns unser Gitarrensignal mal stark vereinfacht als Sinuswelle vor. Legt man nun die gleiche Welle leicht verschoben darüber, so erkennt man Stellen an denen sich das Wellen-Hoch beider Wellen überlagert. Hier kommt es, vereinfacht gesprochen, zu einer Verstärkung dieser Signalanteile. In Bereichen, in denen das Wellen-Hoch einer Welle auf das Wellen-

Tal der anderen fällt, kommt es zur Ausdünnung des Signals. Im ungünstigsten Fall, wenn die zweite Welle um eine halbe Wellenlänge verschoben ist und

der Wellenhöhepunkt einer Welle genau über dem Wellentiefpunkt der anderen Welle liegt, kommt es zur totalen Phasenauslöschung: Es ist kein Signal mehr zu hören.



Da unser Gitarrensignal aus einer Vielzahl solcher Wellen besteht, ist die Problematik hier auch gleich um ein vielfaches komplexer und die Effekte unter Umständen dramatisch. Da können derlei Phasenschweinereien regelrechte Schneisen ins Klangbild schlagen, so dass von der satten Gitarrenwand am Ende nur die sprichwörtliche wütende Wespe in der Coladose bleibt. Auch alle Basteleien mit Delays und Chorus-Effekten werden letztendlich nicht zum wirklichen guten Resultat führen. Denn bei einem richtigen Chor, oder Streichern, oder beim Einspielen mehrerer Gitarrenspuren en-



Es empfiehlt es sich, mehrere Signale einer Gitarrenstimme auf einen Bus zu legen.

Chorus- und Delay-Effekte ersetzen keine Dopplung.

stehen zwar auch die oben beschriebenen Zeitverschiebungs- und Chor-Effekte, aber eben in natura und dadurch in völlig chaotischen, niemals gleich wiederkehrenden Mustern. Daher klingt es eben auch natürlich, wohingegen fest eingestellte Chorus- und Delay-Effekte, die auf Millisekunden genau nach gleichen Mustern ablaufen, eben künstlich klingen. Manche Produktion aus den effektverliebten Achtzigern, als Gitarrenspuren vor Effekten nur so trieften, könnte da als abschreckendes Beispiel dienen. Also: Play it again, Sam! Man muss es einfach öfter spielen. Und dabei tun sich viele unterschiedliche Wege auf. Zum besseren Überblick kann man die Gitarrendoppelei auch in unterschiedliche Schulen einteilen.

Einer von vielen Bereichen, wo Gitarren und ihre Doppelung für das Klangbild enorm wichtig sind, ist der Metal. Thrash-Ikonen wie James Hetfield (Metallica), Dimebag Darrell (Pantera), Scott Ian (Anthrax) und Konsorten verfahren bei ihren Produktionen (für Metallica gilt das zumindest für ihre Frühphase einschließlich des schwarzen Albums) alle nach dem gleichen Muster. Hier hört man in der Regel drei Rhythmusgitarren: Eine links, eine rechts, eine in der Mitte. Alle Spuren werden mit exakt dem gleichen Setup aus Gitarre, Amp und Box

56 recording magazin 2/08



eingespielt, und auf allen Spuren werden exakt die gleichen Riffs gespielt. Hier ist natürlich äußerste Präzision gefordert, da möglichst alle Parameter der zuvor eingespielten Spur genau reproduziert werden sollten. Das geht mit dem

genauen Timing los, dem Klang und der Intensität des Anschlags, dem Abdämpfen bestimmter Töne etc. Wenn dann noch Slides, Hammer-Pull-Offs, Bendings Ons, oder gar Fingervibrato ins Spiel kommen, wird es wirklich knifflig. Gerade Bending und Vibrato sind bei einem Gitarristen sehr persönliche Angelegenheiten, die sehr vom eigenen Körpergefühl abhängig sind und somit von einem anderen Gitarristen nur bedingt nachempfunden werden können. Daher haben sich Metallicas James Hetfield oder auch Scott Ian von Anthrax dereinst zu einer radikalen Lösung entschlossen. Um das Maximum an Präzision zu erreichen, wurden sämtliche Rhythmusgitarren stets nur von Hetfield bzw. Scott Ian eingespielt. Die Kollegen Kirk Hammett und Dan Spitz betraten das Studio nur zum Einspielen ihrer Soli. Ist man alleiniger Gitarrist der Band, gibt es da sowieso keine Diskussionen und so

arbeiten bzw. arbeiteten auch Zakk Wylde oder der zu früh verstorbene Dimebag Darrell nach dieser Methode. Die ebenfalls früh verschiedene Metal-Legende Randy Rhoads doppelte so nicht nur die Rhythmusgitarren, sondern spielte auch schneiderten Gitarrensound zusammenmischen. Dabei macht man sich die unterschiedlichen Klangcharakteristiken der einzelnen Mikros zunutze. Für einen typischen Vintage-Marshall-Sound eignet sich bestens das gute alte Shure SM

Randy Rhoads doppelte seine

Soli bis zu dreimal übereinander.

Soli bis zu dreimal übereinander. Angesichts der darin exponierten Fingerakrobatik ist das eine Meisterleistung in Sachen Präzision.

Man könnte jetzt vor den Speaker noch ein zweites Mikro mit einer anderen Klang-charakteristik stellen und damit eine weitere Spur aufnehmen. Wenn sich die Mikros gut ergänzen, beispielsweise eins für präsente Mitten, ein anderes für den Schub von unten, vielleicht sogar noch ein drittes z.B. ein Großmembranmikro, das für einen Tick mehr Brillanz sorgt, kann man die Spuren im Mix zu einem großen, maßge-

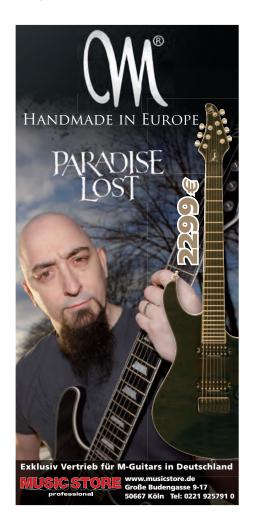
57. Ein Studiostandard, der die typischen Mitten dieser Amps genau

so wiedergibt, wie man sie von vielen klassischen Rock-Produktionen kennt. Das könnte man dann schön mit einem Bändchenmikro, wie etwa dem Beyerdynamic M 160 kombinieren. Sie geben durch ihren linearen Frequenzgang die Schallquelle sehr natürlich wieder und machen den Sound so auch etwas breitbandiger. Ihr tendenziell eher warmer Sound sorgt auch für mehr Druck. Will man etwas tiefere Mitten, wäre ein Sennheiser MD 421 eine gute Wahl, für einen noch weicheren, impulsärmeren Sound auch das MD 441. Dieses wird zum Beispiel von Brian May sehr geschätzt.

recmag tipp

Ein paar Faustregeln zum Doppeln

- Haltet das Signal beim Einspielen knochentrocken, also kein Reverb, Delay oder andere Schönfärber.
- Legt zur Probe die bereits aufgenommene Spur auf eine Seite, die nächste auf die andere. Das hilft beim beurteilen der rhythmischen Präzision. Seid selbstkritisch in Sachen Intonation und Vibrato.
- Finger weg vom EQ. Bei der Aufnahme sollte die Klangregelung am Pult neutral eingestellt sein. Der EQ wird hinterher im Mix benutzt um eventuell nervige Frequenzen herauszufiltern.
 Dazumischen kann man nichts, was auf der Aufnahme nicht schon da ist.
- 4. Bei mehreren Mikrosignalen sollte man immer kritisch die Phasenlage beurteilen. Oft tut es auch ein Mikro.
- 5. Vorsicht mit dem Gain-Regler am Amp. Beim Doppeln von Heavy-Riffs ist hier weniger oft mehr. Die Zeichnung der einzelnen Akkorde bleibt deutlicher, der Attack klarer. Bei zu hohem Gain erhält man gerade bei bissigen High-Gain-Amps durch die Überlagerungen der einzelnen Spuren zu viel aggressive Obertöne.







Gut für High Gain: Ibanez über Peavey 5150. Die Kombi aus Kondensator- und dynamischem Mikro sorgt für sattes Low End und brilliante Obertöne.

So werden gedoppelt eingespielte Gitarrenspuren in der Waveform-Darstellung sichtbar: Hier mit ordentlich Gain...

Für ein richtig bissiges Heavy-Brett mit ordentlich Low End sollte man die Kombination aus einem Kondensator- und einem dynamischen Mikro ausprobieren. Als Kondensatormikro könnten diverse Kleinmembraner, aber auch Großmembranmikros wie etwa ein Neumann TLM 103 in Frage kommen, nur ordentlich Schalldruck müssen sie vertragen. Als dynamisches Mikro wäre z.B. ein Shure SM 7 oder ein ElectroVoice RE 20 einen Versuch wert. Letzteres gilt als absoluter Tipp für Attack von unten. Mit gezieltem Einsatz eines Kompressors lassen sich nun bestimmte Signalanteile der

einzelnen Mikros hervorheben. So kann man unter Umständen sogar auf Nachbearbeitung mit dem EQ verzichten.

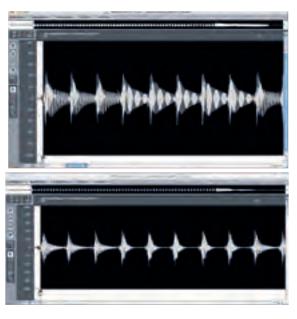
Bringt man darüber hinaus andere Gitarrentypen und damit auch andere Pickups ins Spiel, lässt sich noch mehr machen, wie es die folgenden Herren tun. Einen sehr minimalistischsten Ansatz verfolgt Tom Morello. Er vertraut seit Jahrzehnten dem immer gleichen Marshall 50 Watt JCM 800-Topteil mit einer Peavey 4x12"-Box. Was Pickups angeht ist Tom ein Singlecoil-Fan, denn viele seiner groovigen Heavy-Riffs sind auf dem Hals-Pickup von Fender-Gitarren gespielt. Dazu nimmt er

gern die Stratocaster aber auch immer wieder eine Telecaster zur Hand. Ein Sound

eine Telecaster zur Hand. Ein Sound wie man ihn auch von Hendrix oder Steve Ray Vaughan kennt. Soll es noch fetter rocken, doppelt er das auch schon mal mit dem Bridge Pickup einer Les Paul. Hörtipp: Audioslave – Revelation.

Auch Brian May vertraut den immer gleichen Amps, nämlich dem Vox AC 30 und dem legendären Deacy-Amp. Dies ist eine kleine Transistorkiste, die Bass-Kollege John Deacon einst für ihn bastelte. Eine Kopie dieses Geräts gibt es von Vox als Brian May Amp. Allerdings spielt er beim Einspielen seiner manch-

mal geradezu orchestralen Gitarrenwände viel mit den unterschiedlichen Möglichkeiten der Pickup-Schaltung seiner Red Special, die die drei Singlecoils in allen erdenklichen Kombinationen inklusive Out-of-phase-Schaltung nutzbar macht. Die Klangvielfalt, die daraus entsteht kann man auf allen Queen-Platten hören. Wenn man nun noch die Vielfalt unterschiedlicher Pickups mit bestimmten Amps kombiniert wird die Spielwiese riesig. Hier könnte als klassisches Hörbeispiel Jimmy Page dienen, der bei Aufnahmen stets mit verschiedenen Amps und Gitarren arbeitet. Zu derlei Sound-Experimenten kann man hier natürlich nur ein paar allgemeine Beschreibungen liefern, die immer von Fall zu Fall ausprobiert und nach eigenem Geschmack eingesetzt werden sollten.



...und hier eine clean eingespielte Aufnahme. Die jeweiligen Attacks kommen im Timing aber eben nicht exakt gleich.

Für warme, fette Mitten gibt es eigentlich nichts besseres als die Kombination aus Humbucker und Vintage-Marshall. Das ist der klassische Rocksound. Eine etwas andere Textur bei gleichem Mitten-Punch liefert der klassische Marshall oder auch ein Fender Bassman in Kombination mit P-90 Pickups. Dieser Sound ist auf der letzten Green Day-Scheibe "American Idiot" zu hören. Darf es heftiger sein, greife man zu Gain-Boliden von Mesa, Engl oder Peavey. Hier bekommt man schärfere Höhen und mächtig Low End. Auch wenn es vielleicht komisch klingt, sollte man gerade beim Doppeln von harten Riffs auch mal eine Gitarre zur Hand nehmen, die eigentlich nicht so mit Metal assoziiert wird, wie beispielsweise ein Tele. Bei hartem Anschlag liefert die gerade unten herum richtig Schub. Auch Baritongitarren von Gretsch oder Danelectro, die sonst eher im Surf- oder Rockabilly-Sound angesiedelt werden, sind hier ein echter Tipp. Bei tiefen Stimmungen und viel Gain kann schnell etwas Zeichnung im Klangbild verloren gehen, die man sich mit dem cleaneren Sound eines Lipstick-Pickups wiederholen kann. Für besonders dynamische, angezerrte Sounds mit weicher Übersteuerung ist die Kombi aus Tele oder Strat mit einem Vox AC 30 oder einem vergleichbaren Class A-Amp

sollten natürlich Fender- oder auch ältere Music Man-Amps nicht unerwähnt bleiben, die vom bissigen Funk bis zum Country-Twang feinste Ergebnisse liefern.

Gerade die Kombination beider Extreme, also High-Gain-Zerre und Cleansound, kann beim Doppeln besonders reizvoll sein, um dem Sound mehr Räumlichkeit zu geben.

So etwas hört man zum Beispiel bei Steve

Morse, der oft Läufe und Akkordzerlegungen mit einem Cleansound unterlegt. Dazu ist übrigens oft ein direkt ins

Pult gespieltes DI-Signal die erste Wahl. Aber auch bei Nu Metal-Produktionen ist das gebräuchlich. Man höre dazu mal Korn's "Freak On A Leash", insbesondere den Chorus. Hier gibt die Clean-Gitarre mit Chorus der Sache erst die richtige Weite. Auch die Hinzunahme von Akustikgitarrenspuren kann hier Wunder tun. Etwas, das wie eine Gitarre klingt, kann also aus fünf, sechs oder auch mal zehn Spuren zusammengemischt sein. Wer nun nicht über eine riesige Auswahl an Amps verfügt, sollte auch ruhig mal mit digitalen Simulationen wie Amplitube oder Guitar Rig herumprobieren, da hier unterschiedlichste Amp- und Mikrofon-Charaktere im Angebot sind. Das so etwas klanglich durchaus professionellen Standard erreichen kann zeigt Farin Urlaubs Album "Am Ende der Sonne", wo alle Gitarren komplett mit PlugIns eingespielt worden sind. Viel Spaß!



Der Autor Uli **Emskötter**

Gitarrist, Workshop- und Fachbuchautor (Band Book Bd. 1 & 2) ist unter anderem auf den Playalongs der DrumHeads!!-CD zu hören.

auch die Zeichnung nehmen.

unschlagbar. Man höre sich mal dazu die alten
Aufnahmen von Rory Gallagher an. Aber auch

unschlagbar. Man höre sich mal dazu die alten
auch bei Nu N

Zu viel Gain kann dem Klangbild

Aufnahmen von Rory Gallagher an. Aber auch auf "Echoes, Silence, Patience and Grace" von den Foo Fighters ist die Tele mit dem AC 30 kombiniert mit Gibsons über Mesa-Rectifier zu hören. Auch für unverzerrte Klänge ist der alte AC 30 Dave Grohls Favorit. In Sachen Cleansounds

