

© PPVMEDIEN 2010

# Tonwerkstatt, Teil eins



Arne Frank ist bekannter Gitarren-Nerd, Journalist und als Sound-Experte und Techniker bei [www.getyourtone.de](http://www.getyourtone.de) tätig.

Was ist der wichtigste Teil unseres gesamten musikalischen Handwerkszeugs? Da fallen uns vielleicht die Lieblingsgitarre, der Lieblingsverstärker oder ein Effektpedal ein. Aha, dann sind die Drähte über dem Griffbrett wohl nur ein Wegwerfartikel? Weit gefehlt, sie sind die Schnittstelle zwischen Musiker und Equipment und damit der Ausgangspunkt unseres Sounds.

Wir zerren daran herum, bearbeiten sie von früh bis spät, traktieren sie mit Fingern und Plektrien und erwarten ganz selbstverständlich, dass sie trotzdem und jederzeit Dienst tun. Nicht zu fassen, wie wenig wir uns für so essenzielle Dinge wie die Saiten unseres Instrumentes interessieren. Nach dem Spielen stellen wir die Gitarre normalerweise einfach in die Ecke oder packen sie gedankenlos in den Koffer oder Gigbag. Sind die Drähte schließlich am Ende, schmeißen wir sie weg und ziehen neue auf.

Wer ein frei schwebendes Vibratosystem auf der Gitarre hat, macht sich vor einer Neubesaitung vielleicht noch Gedanken über die korrekte Spannung, um die Ruheposition des Systems nicht neu einstellen zu müssen, was sonst einige Nerven kosten kann. Aber das war es meistens auch schon. Dabei machen die dünnen Drähte schon richtig Sound. Man muss sie nur bewusst einsetzen und für sich arbeiten lassen.

Leider doktern viele aber lieber an allen anderen Details herum. New-Old-Stock-Röhren, Germanium-Transistoren, Fasel-Spulen, Bumble-Bee- oder Orange-Drop-Kondensatoren und Nitrolackierung – das ist der Stoff, aus dem die feuchten Vintage-Träume sind. Glaubt ihr nicht? Na, dann greifen wir uns doch mal einen typischen Härtefall heraus und prüfen, welches Potenzial zur Sound-Optimierung in den Saiten selbst stecken könnte.



... und zwar mechanisch und klanglich



Zeig' mir deine Gitarre, und ich sag' dir ...

## Neulich beim Paartherapeuten

Neulich ruft mich unerwartet ein früherer Kollege ganz aufgelöst in der Werkstatt an und ist den Tränen nahe. „Sie tut's nicht mehr“, sprudelt er gleich los, während ich versuche, mit dem Telefonhörer in der Nackenfalte den Lötkolben abzulegen. Seit einem Jahr hat er doch 'ne Neue, und am Anfang war auch noch alles super. Aber jetzt ist irgendwie die Luft raus. Dabei war sie seine erste große Liebe ... (Schnief! Das muss ja echt schlimm sein. Der arme Kerl!) Ich versuche zu trösten und



Es kommt nicht nur auf die Anzahl an, sondern auf den passenden Typen ...



... wie's unter deinem Sofa aussieht

frage mal vorsichtig dazwischen, was denn eigentlich genau los wäre. Na, das geile Feeling vom Anfang wäre weg, und seitdem hätte er sie kaum noch angefasst. Deshalb müsste ich da jetzt ran, als alter Freund, ich hätte doch Erfahrung, und ob er sie mal vorbeibringen könnte! „Äh, Moment mal, Randy“, will ich einwenden, „solltest du vielleicht nicht besser beim Paartherapeuten ...“

## Statt blanken Metalls eine schwarze Oxydschicht

Nein, fällt mir der Liebeskranke barsch ins Wort, er hätte sich das schon länger überlegt, wie sie immer muffiger geworden wäre. Dabei wäre sie vorher die coolste Paula gewesen, mit der er je gespielt hätte. Ich, als Fachmann, müsste da doch was machen können, und überhaupt.

Er schnäuzt mir noch mal elefantengleich ins Gehör, während ich mir den Schweiß von der Stirn wische und heilfroh bin, dass es nur um eine Gitarre und nicht etwa um seine neue Freundin geht! In Fahrt gekommen, textet Randy, der ein ausgeprägtes Faible für Ozzys früh verblichenen Lieblingsgitarristen hat und bürgerlich Andreas heißt, nun erst richtig los. Meine Güte, Randy-Andie redet schneller, als er spielen kann. Und dabei ist er schon ziemlich fit auf dem Griffbrett ...

## Überleben im Feuchtbiotop

Randy kennt sich aus, oh ja, und strotzt nur so vor Ideen: Neulich hätte er im Forum gelesen, ein Fifties-Wiring wäre das einzig Wahre (so nennt man die traditionelle Tonabnehmerverdrahtung à la Gibson nach „Vintage-Spezifikationen“). Obwohl dann daraufhin wieder ein anderer gepostet hätte, ein Kondensator überm Volume-Poti sei der Bringer schlechthin. Oder ob er doch lieber vieradrige Pickups mit einer zusätzlichen Singlecoil-Schaltung reinmachen sollte? Aktive hätte er auch schon erwogen. Aber da wäre er sich nicht sicher, wegen der Batterie und dem Singlecoil-Split. Diese neuen Superlite-Brücken aus Alu sollen ja auch einen Riesenunterschied machen, und dann könnte man doch gleich leichtere Mechaniken draufmachen. Wegen der „Vibrations“ an der Kopfplatte ...

Den restlichen Monolog erspare ich euch. Jedenfalls einigen wir uns endlich darauf, dass er mit seiner Gitarre vorbeischaute, und ich hole mir erst mal ein großes Glas Wasser und ein Aspirin. Ein paar Tage später kommt er (zwei Stunden vor dem vereinbarten Termin) mit dem Koffer unterm Arm und nötigt mich, sogleich einen prüfenden Blick auf die Patientin zu werfen. In der Zwischenzeit hat er auch schon alle Bekannten befragt, was die denn so für Hausrezepte wüssten, und brennt darauf, mir seine gesammelten Erkenntnisse mitzuteilen.

Bevor er die Nadel in die Rille setzt, ziehe ich allerdings die Bremse, denn der Mann sieht vor lauter Bäumen wirklich keinen Wald mehr.

© PPVMEDIEN 2010

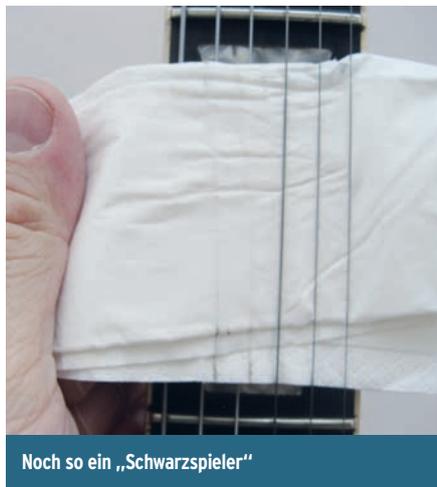
„Alter, sag mal, wann hast du denn zuletzt die Saiten gewechselt?“ – „Vorgestern bei der Probe.“ – „Okay, die h-Saite ist frisch. Und der Rest?“ Das weiß er nicht mehr und kann sich auch nach längerem Grübeln nicht mehr erinnern, wann das wohl gewesen sein könnte.

## Original Dschibbsn

Eigentlich fast unnötig zu erwähnen, dass die Drähte auch genau so aussehen. Statt blanken Metalls eine schwarze Oxydschicht, Kerben vom Plektrum und den Lieblingsbünden in den Wicklungen. An den Saiten, die noch etwas besser in Schuss sind, klebt der Schmodder, oder es hängen Plüschfussel vom Innenfutter des Koffers daran. „Ist 'n original Dschibbsn“, meint Randy stolz und interpretiert meinen Blick offensichtlich falsch. Der Koffer verströmt nämlich eine dermaßen betörende Geruchskomposition aus Nikotin, Curry, Pommies und Feuchtbiotop, dass ich ihn lieber geöffnet vor der Werkstatttür parke ... puh! Draußen zwitschern die Vögel und genießen die letzten Strahlen der Herbstsonne. Ich atme ein, zähle bis zehn und erinnere mich an die weisen



Da seh' ich echt schwarz



Noch so ein „Schwarzspieler“



Fertig zur gefahrlosen Entsorgung

Worte meines Qui-Gong-Lehrers: „Finde daine Mittäh – abba, wenn nitts finde, issa au nitts so slimm.“

## Sauberer Wechsel

Zurück an die Arbeit: Zunächst mal brems ich Randys Rededrang notdürftig mit einer Tasse Kaffee und meinem Notvorrat an Teegebäck. Süßes hilft ja bekanntlich der bekümmerten Seele (hey, und was ist mit mir?). Nun aber nichts wie runter mit den fertigen Drähten und ab in die Tonne damit. Mist, keine Einweghandschuhe mehr in der Schublade, auf die Merkliste damit. Uäh, das Griffbrett ist auch kein wirklich appetitlicher Anblick.

Wann war eigentlich meine letzte Tetanusimpfung? Egal, Zange, Tupfer, Sandpapier – sprich: komplette Grundreinigung! Den Sattel säubern, Grünspan von den Bündeln pulen, bis schließlich das Holz wieder unter dem Schmodder zu erkennen ist.

Randy schaut mir gelegentlich über die Schulter, um sich dann wieder der Keksdose zu widmen. Kurzer Check, na, wenigstens stehen die Bunddrähte noch ganz gut im Futter. Darum

## Wann war eigentlich meine letzte Tetanusimpfung?

herum sieht das Ebenholz allerdings schon etwas angegriffen aus. Das verlangt nach einer pflegenden Kurpackung Griffbrettöl. Auftragen, kurz einwirken lassen, abwischen. So ist es schon besser.

Anschließend werden Brücke und Saitenreiter abgenommen, gesäubert und auf Verschleißerscheinungen überprüft. Hier soll schließlich die Energie der schwingenden Saite möglichst optimal in den Korpus übertragen werden. Dafür ist ein sauberer und mechanisch stabiler Auflagepunkt unerlässlich.

Mit der Zeit nutzen die Böckchen ab, und es können scharfe Kanten und Grate entstehen, die für erhöhten Saitenverschleiß sorgen. Aber noch mal Glück gehabt: Diesbezüglich besteht



Leichte Macke?



Unumwunden – die hat ausgespielt

ausnahmsweise kein Handlungsbedarf ... Randy hat in der Zwischenzeit eine Wochenration Gebäck vertilgt und schenkt mir wieder seine ungeteilte Aufmerksamkeit.

Ich halte ihm seine total verbeulten, rostigen Strippen unter die Nase und erkläre ihm, dass eine so desolante Saite nicht mehr korrekt schwingen kann und natürlich auch keine vernünftigen Höhen mehr produziert. (Näheres zum Wie und Warum kann man in Doc Schneiders TIY-Workshop in den Ausgaben 10/08 und 11/08 nachlesen.) Randy scheint ein klein wenig peinlich berührt, was ihn aber nicht daran hindert, sich auch noch die restlichen Kekse reinzustoßen.

## Gemeiner Saitenhieb

Bei meiner Frage nach dem gewünschten Saitentypen und der -stärke kommt er allerdings ins Stocken. Nach einem längeren ratlosen „Äähhh“ sehen wir deshalb im Innenfach seines Gitarrenkoffers nach. Dort finden wir neben einer zerquetschten Zigarettenschachtel, einem Feuerzeug mit Pin-up-Motiv und einem zerkratzten Potiknopf unbekannter Herkunft tatsächlich drei angebrochene Saitensätze.

Leider handelt es sich um drei verschiedene Marken, und auch die angegebenen Stärken stimmen nicht überein. Darauf meint Randy, er hätte gehört, dass Zakk Wylde immer extra-dicke Spezialsaiten drauf hätte und die auch noch irgendwie anders aufspannen würde. Das müsste doch auch auf seiner Paula superfett klingen.

Also gut, Randy, Exkurs Nummer eins: Sound-Tuning durch bloße Mechanik. Stimmt man die Gitarre tiefer, verändert sich das Resonanzverhalten dieses schwingenden Systems. Der Sound wird dadurch fetter und wuchtiger, was vor allem bei Distortion schön heavy klingt. Man verliert aber gleichzeitig auch an Transparenz und Attack, weil die höheren Frequenzen ins Hintertreffen geraten. So ist man geneigt, härter anzuschlagen, um mehr Biss herauszukitzeln.

Auch der Beispielbarkeit ist die reduzierte Saitenspannung eher abträglich. Vor allem bei Instrumenten im Gibson-Stil mit der kürzeren 628-Millimeter-Mensur lassen sich Akkorde kaum noch sauber greifen, und ein kräftiger Anschlag kann die Saite schon aus der Stimmung ziehen. Ähnliches lässt sich übrigens auch bei einem zu locker eingestellten Floyd-Rose-Vibrato beobachten, wenn die Tonhöhe beim Anschlag „schwimmt“. Das erschwert natürlich eine präzise Tonbildung und sauberes In-tune-Spiel.

Deshalb ist es bei Drop-Tunings ratsam, den Spannungsverlust durch dickere Saitenstärken auszugleichen. Um in etwa das Verhältnis zu wahren, gilt als Faustregel: eine Stärkeklasse rauf für jeden Halbtone runter. Spielt man in der Standardstimmung beispielsweise einen .009er-Satz, sollte man folglich bei D-Stimmung (also alles zwei Halbtöne tiefer) eher .011er aufziehen. Wird die tiefste Saite noch auf C „gedroppt“, darf man hier gerne nochmals nachlegen.



Was darf's denn heute sein?



Dünne Sätze sind nur bedingt tiefontauglich

### Viel hilft nicht immer viel

Man braucht aber nicht unbedingt gleich solch extreme Zusammenstellungen, wie sie etwa Zakk Wylde und andere Hartmetaller verwenden. Zakk's GHS „Custom Lo-Tune-Set“ (.011–.070) oder die neueren Dunlop „Zakk Wylde Icon Electric Custom Strings“ (.010–.060) sind schon ziemlich kompromisslose Drahtseile. So etwas ist gut für Spezialanwendungen, aber nicht unbedingt ideal für alles andere. Ein normales Heavy-Bottom-Set, bei dem die tiefen Saiten im Verhältnis eben ein wenig dicker ausfallen, tut es für gewöhnlich auch. Extreme Abweichungen gehen nämlich auf

© PPVMEDIEN 2010



Dann doch lieber ein stärkeres Set auswählen



Häufig tut's auch ein moderateres Heavy-Bottom-Set

Kosten der Balance, was Beispielbarkeit und Sound betrifft.

Eine dickere Saite ringt den Tonabnehmern natürlich ein kräftigeres Signal ab, weil das Magnetfeld durch die höhere Masse stärker „gestört“ und dadurch eine höhere Spannung in der Tonabnehmerspule induziert wird.

### Unverstärkt fett

Das klingt grundsätzlich erst mal vorteilhaft – und ist es gerade bei deftigen Distortionsounds in der Regel auch. Allerdings ändert sich durch die dickere Besaitung auf der mechanischen Ebene auch das Verhältnis von Grundton und Obertönen zugunsten des ersteren. Das macht den Klang bereits unverstärkt fetter und

runder, was jedoch gar nicht immer erwünscht oder vorteilhaft sein muss. Wenn etwa das Instrument schon von sich aus eher mittig direkt und wuchtig klingt, was ja gerade für eine Paula durchaus nicht untypisch wäre, geht dabei leicht die klangliche Balance flöten.

Auch Fans von Stevie Ray Vaughan auf der Suche nach dem ultimativen Texas-Bluessound fallen öfter auf das Motto „Viel hilft viel“ herein. Wenn die Blues-Strat, typischerweise mit Erlekorpus und einem kräftigen Ahornhals mit Palisandergriffbrett, akustisch eh schon ordentlich Wumms in den Mitten hat, klingt sie mit einem strammen .013er-Set à la SRV zwar extrem fett, aber auch eher stumpf und unangenehm direkt. Jede Gitarre reagiert da ein wenig anders, und was bei der einen gut klingt, muss bei der anderen noch lange nicht funktionieren.

Die Erfahrung aus der Werkstatt lehrt, dass jedes Instrument seinen eigenen optimalen „Arbeitsbereich“ hat, was auch für die Saitenstärke gilt. Unter- oder überschreitet man diesen allzu weit, leidet das Klangbild darunter. Ein stärkerer Saitensatz kann die Gitarre also mächtiger, aber leider auch unausgewogener klingen lassen. Im Zweifelsfall muss man es wirklich ausprobieren. Nur sollte man eben darauf gefasst sein, dass das Ergebnis nicht immer das erhoffte ist.

### Going Wylde

Was hat es nun noch mit der „zakkigen“ Bespanntechnik auf sich, die unser Gitarrenheld in seinem jugendlichen Leichtsinn vorgeschlagen hat? Die Brücke einer Les Paul Standard oder Custom besteht bekanntlich aus zwei Teilen. Hinter dem (Tune-o-Matic-)Steg, auf dem die

schwingende Saite aufliegt, findet sich die eigentliche Verankerung, das so genannte Stoptailpiece, in das die Ballends eingehängt werden.

Je steiler der Winkel vom Steg zur Verankerung verläuft, desto mehr Druck üben die Saiten auf die Saitenreiter aus – und desto intensiver wird die Schwingung auf den Korpus weitergegeben. Dadurch wird der Anschlagknack betont und das Sustain etwas länger. Wegen der höheren mechanischen Beanspruchung verkürzt sich dabei allerdings leider auch die Lebensdauer der Saite.

## Saitenwinkel und Druck lassen sich beeinflussen

Ähnliches kennt man auch von der Telecaster-Bridge. Bei der klassischen Variante werden die Saiten durch den Korpus geführt – mit den genannten Auswirkungen auf Haltbarkeit und Klang. Bei modernen Tele-Stegen werden sie dagegen häufig in flacherem Winkel oberhalb der Decke durch die Grundplatte geführt, was den Saitenandruck verringert.

Doch zurück zu unserem Anschauungsobjekt. Gerade bei Paula-Exemplaren mit ihrem steileren Halskorpuswinkel liegt die Brücke relativ hoch über der Decke. Dreht man nun das Stoptailpiece auf Anschlag rein, gibt das einen Mordsdruck, und die Saiten werden am Steg ruckzuck durchgerieben.

In gewissem Umfang lassen sich Saitenwinkel und Druck also beeinflussen, indem man das Tailpiece weiter von der Decke weg oder tiefer in den Korpus hineinschraubt. Zakk Wylde



Auf den Spuren von Stevie Ray unterwegs?

© PPVMEDIEN 2010



Steiler Winkel, aber noch okay ...

scheint dieser Spielraum nicht zu genügen. Daher bedient er sich eines Tricks, den er sich



... flacher Saitenwinkel

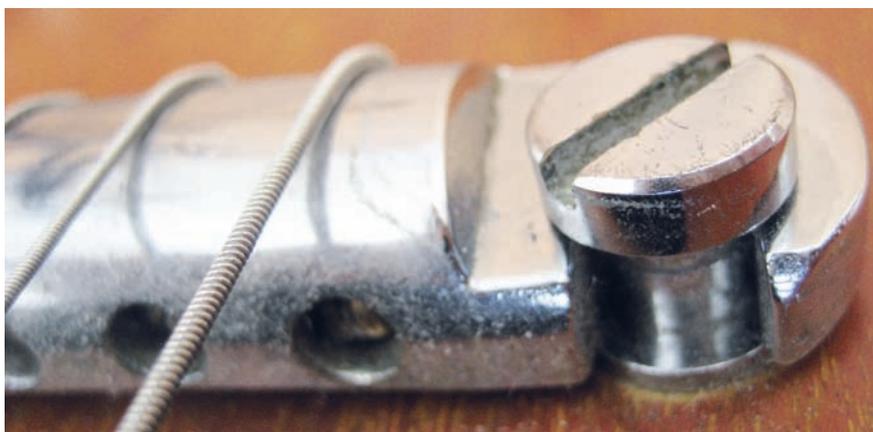
vermutlich bei einer klassischen Wrap-around-Bridge abgeschaut hat. Er führt die Saiten genau anders herum in die Verankerungsösen ein, so dass die Ballends in Richtung Hals zeigen, und dann über das Tailpiece hinweg zum TOM-Steg. Das verringert den Andruckwinkel, was, wie

gesagt, ein wenig Sustain und Attack kostet, aber die Saiten länger leben lässt und das Entstehen von Harmonics begünstigt.

Da das gesamte Stoptailpiece dann wiederum ziemlich tief herunterschraubt wurde, ist der Effekt aber auch nicht so gravierend. Womöglich



Zu steil und doppelt geknickt - nicht gut



So zieht der „Wylde“ seine Drähte auf

ging es Mr. Wylde in erster Linie darum, alle Schraubverbindungen der Brücke möglichst stramm zu halten, ohne permanent neue Saiten aufspannen zu müssen. Wer es selbst ausprobieren möchte: nur zu, das ist ja kein operativer Eingriff.

Für unsere Custom-Paula auf der Werkbank verwerfen wir diese Idee allerdings wieder,

### Wieder eine fiese potentielle Bruchstelle

denn wir wollen ihr ja gerade mehr Biss und Brillanz entlocken. Ich sehe also zu, dass das Tailpiece gerade weit genug herunterkommt, ohne dass die Saiten am hinteren Ende der TOM-Bridge aufliegen – das ergäbe nämlich sonst gleich wieder eine fiese potentielle Bruchstelle.

Hm, das Stahllineal gezückt, doch ja, da geht wohl noch was. So einigen wir uns nach

kurzer Diskussion über Randys Spielvorlieben auf einen herkömmlichen Satz .010-.046, da die Gitarre überwiegend in Standardstimmung verwendet wird.

### Zart besaitet

Ich will gerade nach meiner bewährten Hausmarke greifen und das Thema Saitenmechanik nun wirklich zum Abschluss bringen, da macht Randy das nächste Fass auf: „Klingen all diese Saitenmarken eigentlich auch anders? Oder warum gibt es so viele verschiedene?“ Oh, Shit – gute Frage, Randy! Kurzzeitig bin ich versucht, ihn mit einem mürrischen „Ja, manchmal“ abzuspeisen und endlich nach Hause zu schicken.

Aber was tut man nicht alles, um diese Welt zu einem besseren Ort zu machen? Ich bin wohl einfach zu zart besaitet ... Also gut, Randy bleibt mir noch ein bisschen erhalten (seufz!), und wir klären das dann in der nächsten Folge ...



Arne Frank