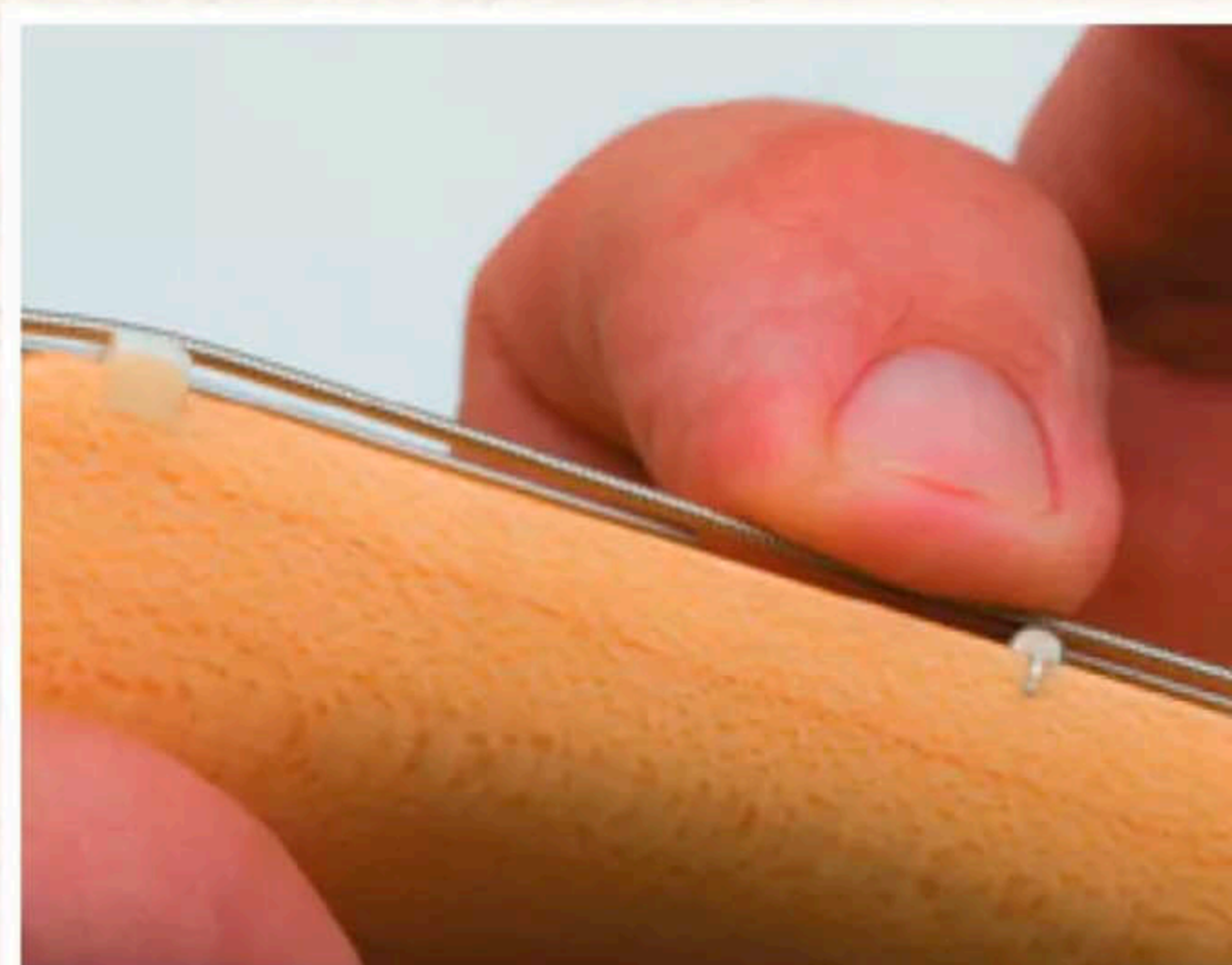
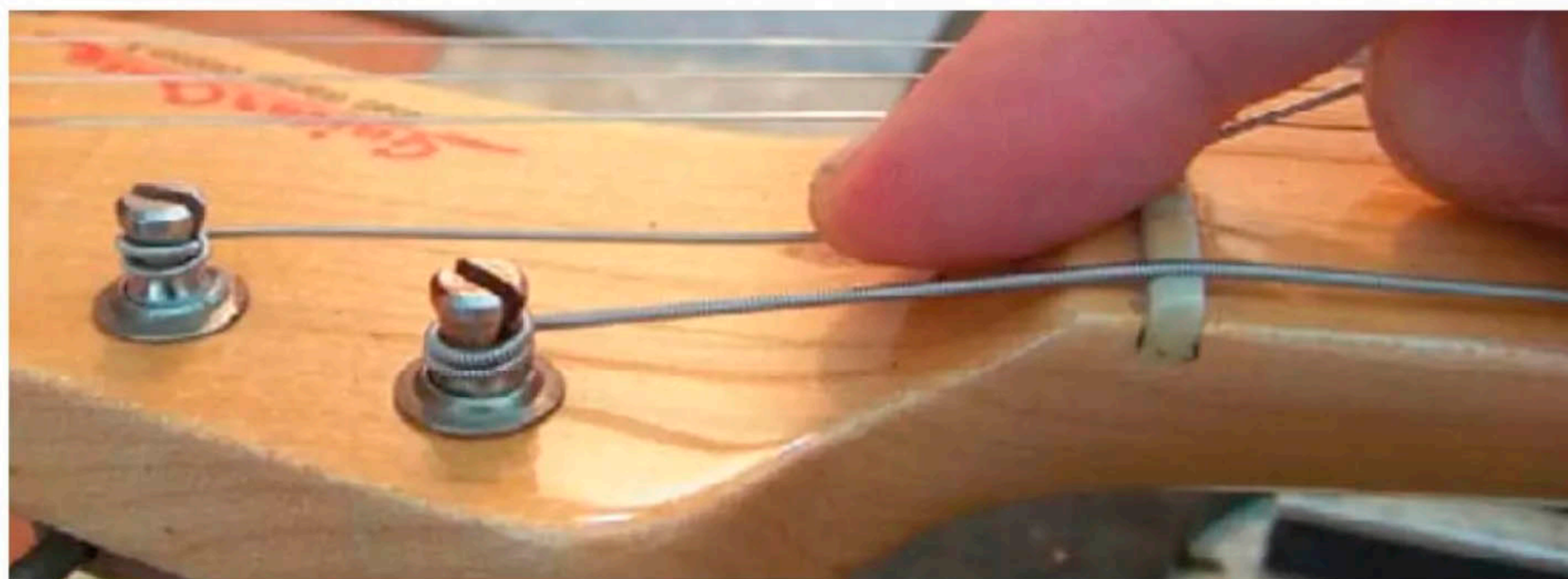
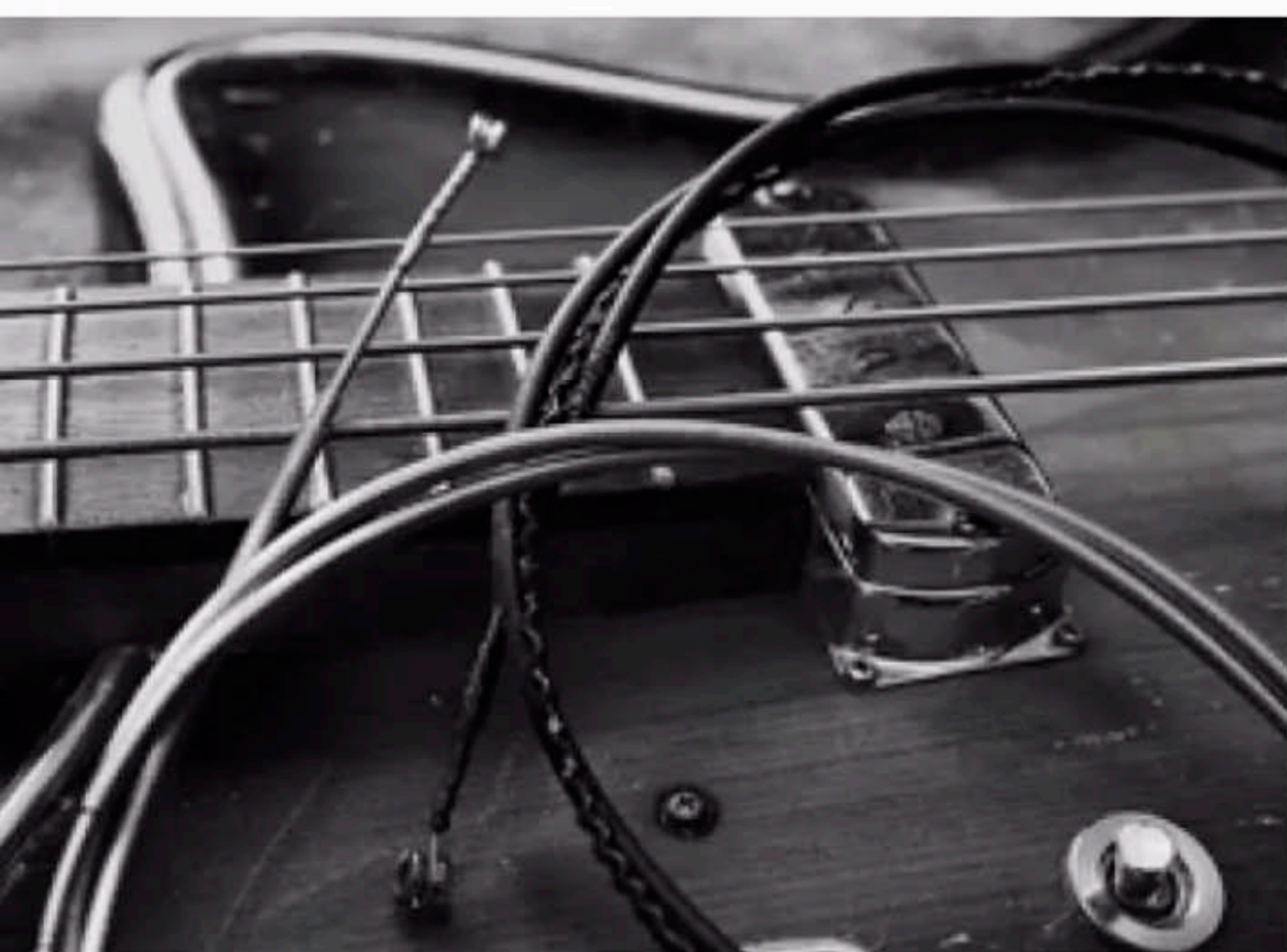


Gitarre & Bass

DAS MUSIKER-FACHMAGAZIN

Saiten

THEMEN-SPECIAL



Das Bindeglied zwischen Mensch und Maschine

Saiten sind das Bindeglied zwischen Mensch und Maschine und deshalb immens wichtig für unser klangliches und spielerisches Wohlbefinden. Viele behaupten, die richtigen Saiten wären wichtiger als der richtige Pickup. Dem wollen wir auf den Grund gehen! In diesem Themen-Special geht es deshalb um die Geschichte der Gitarrensaiten, Materialien, Sound, Beschichtungen und vieles mehr. Dazu gibt es Testberichte und auch Tipps, wie Saitenlage und Oktav-Reinheit am besten eingestellt werden!

INHALT

DIESE PDF-SAMMLUNG ENTHÄLT:

- **Zwischen Mensch und Maschine:** Saiten – die Basics
- **Walter Kraushaar** über Saiten, Mensur, Spannung & Kompensation
- **Udo Pipper** über Saiten
- **Udo Pipper** über Saiten – Teil 2
- **Gitarrensaiten** aufziehen
- **Saitenlage optimieren**
- **Saitenpflege**
- **Welche Bass-Saite** für welchen Job?
- **Unbeschichtete E-Gitarrensaiten** im Vergleich
- **Über oberflächenoptimierte Gitarrensaiten**
- **Elixir Optiweb Saiten** im Test
- **D'Addario XS Phosphor Bronze Acoustic Strings** im Test
- **Pyramid:** Saiten für Alle(s)
- **Saitenwechsel** bei Konzertgitarren
- **Saitenwechsel** bei Stahlsaiten-Gitarren

Udo Pipper

Workshop

Workshop

Dieses **Themen-Special** enthält Artikel und Workshops aus folgenden **Gitarre & Bass**-Ausgaben:



12/2021



11/2021



10/2021



07/2021



02/2021



04/2020



07/2019



08/2018



Fender Sonderheft



Stromgitarren
Special

Ausgabe verpasst? **Kein Problem!**

In unserem Shop kannst du alle Hefte einzeln bestellen.
Entweder **versandkostenfrei** zu dir nach Hause
oder ganz einfach digital lesen:

► WWW.GITARREBASS.DE/SHOP/EINZELHEFTE/



ZWISCHEN MENSCH UND MASCHINE

Saiten – die Basics

Saiten sind das Bindeglied zwischen Mensch und Maschine und deshalb immens wichtig für unser klangliches und spielerisches Wohlbefinden. Viele behaupten, die richtigen Saiten wären wichtiger als der richtige Pickup.

Im Folgenden wollen wir einen Überblick über das große Thema Saiten geben; das mit dem ambitionierten Ziel, der E-Gitarren-Fraktion Basiswissen & Grundlagen für die Suche nach den richtigen Saiten mit auf den Weg zu geben.

history

Am Anfang war Bio! Denn im prähistorischen Zeitalter dienten noch Pflanzenfasern als Bespannung für sogenannte Musikbögen. Später, in den vorchristlichen Hochkulturen des asiatischen Raumes, wurden Saiten-Instrumente mit Rosshaar, Seide und Tierdärmen bespannt. Vor

allem die Bespannung mit Darmsaiten hat sich bis heute gehalten, während die Verwendung von Metall als Saitenmaterial in größerem Stil erst ab dem 14. Jahrhundert überliefert ist – ermöglicht erst mit dem Beruf des „Drahtziehers“, der aus flüssig gemachtem Metall eben entsprechend dünne Drähte „ziehen“ konnte. Vor dieser Zeit war den Spielleuten übrigens nichts anderes übrig geblieben, als sich ihre (Darm-)Saiten selbst herzustellen! Bis zum Ende des 18. Jahrhunderts standen nur sechs Metallarten zur Saitenherstellung zur Verfügung – Gold, Silber, Kupfer, Messing (auch gelbes Kupfer genannt), Eisen und Stahl. Die ersten Saitenfabriken

STORY Heinz Rebellius

Deutschlands entstanden Mitte des 18. Jahrhunderts in Markneukirchen, Vorreiter waren allerdings italienische und französische Hersteller. Anfangs wurden im Vogtland nur Darmsaiten hergestellt, nach 1800 begann man dann, Darm- und Seidensaiten mit Silberdraht zu umwickeln, um die Spielbarkeit, die Haltbarkeit und den Klang der tiefen Saiten zu verbessern. Die Offenbacher Fabrik Pirazzi, die ihre Saiten unter dem Label Pirastro herstellt, ist die erste namentlich bekannte Fabrik in Deutschland gewesen, sie wurde 1798 gegründet. „Endorser“ und Berater war übrigens kein Geringerer als Teufelgeiger Paganini.



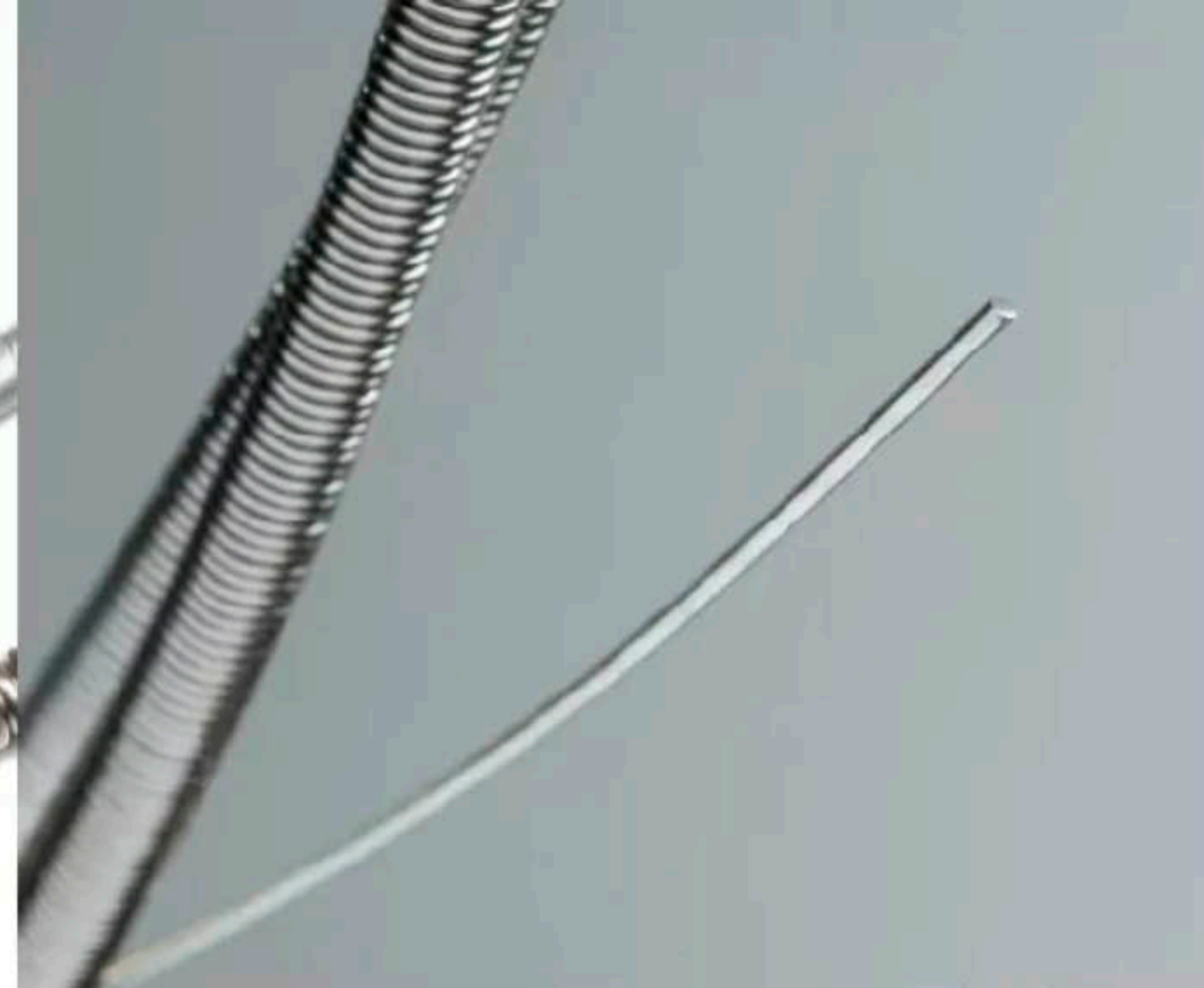
Die meisten modernen Saiten haben einen hexagonalen Kern.



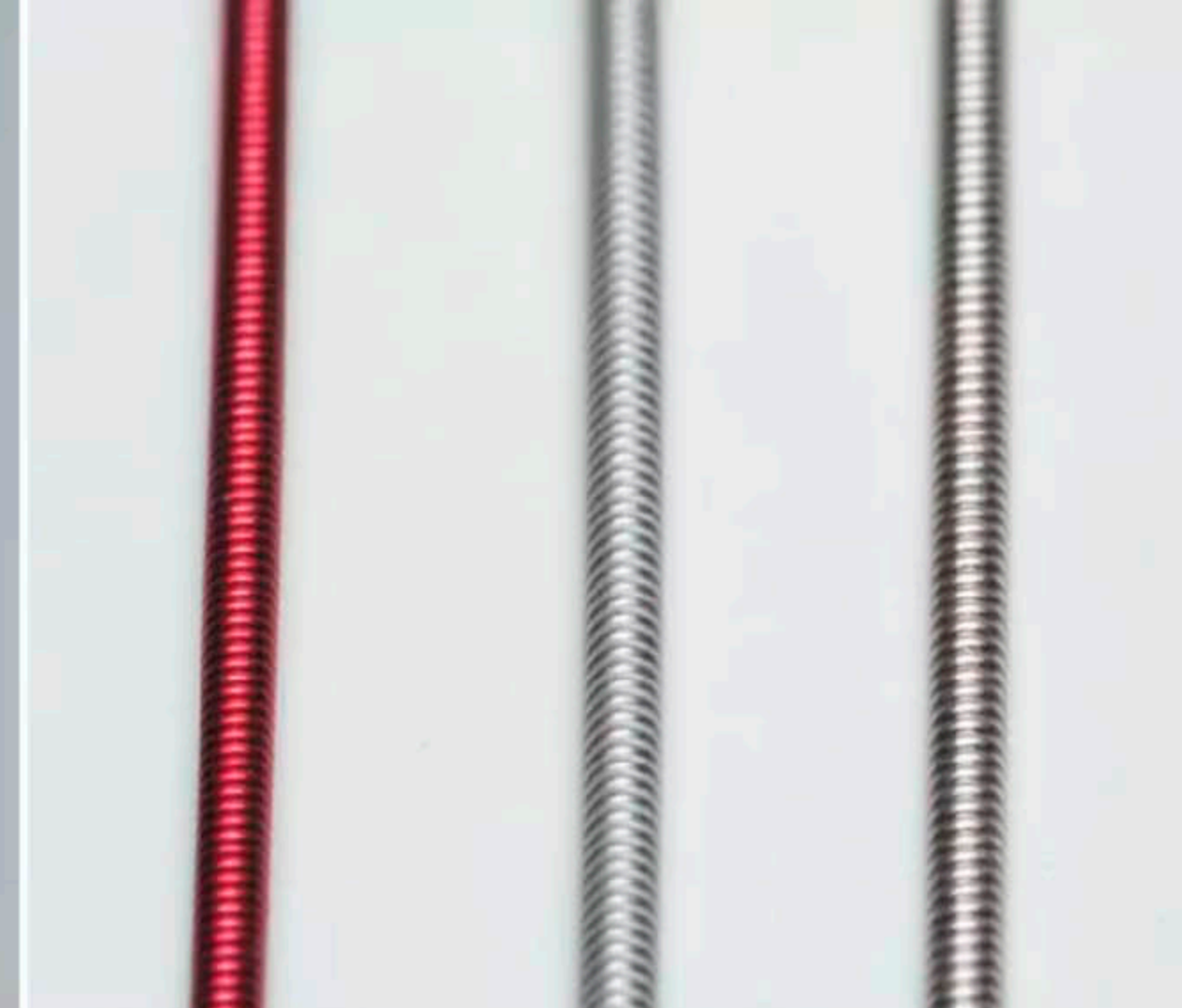
Alte Elixir-Saiten hatten noch eine sehr dicke, deutlich sichtbare Beschichtung.



Deutlich zu sehen:
Der Unterschied
zwischen Roundwound-
und Flatwound-Saiten



Auf einem runden Kern finden der
Wicklungsdraht weniger Halt.



Drei verschiedene
Beschichtungen (v.l.n.r.):
GHS Infinity Steel,
90er-Jahre Elixir-Saiten,
Elixir Optiweb



Verschiedene Legierungen (v.l.n.r.):
Stainless Steel, Nickel Plated Steel,
Phosphor Bronze, Gold

Drei Lagen
Wicklungsdraht mit
verschiedenen
Durchmessern auf
einer 125er-Bass-Saite

Heute gibt es noch gut ein Dutzend mittelständische Saitenhersteller in Deutschland, die bekanntesten im Bereich Gitarre sind Pyramid, Optima, Hopf, Hannabach ...

herstellung

Seit den 1960er-Jahren gibt es Saitenspinmmaschinen mit elektronisch gesteuerter Drahtführung, ein Luxus, den sich bis heute vor allem die amerikanischen Saitengiganten wie D'Addario, Ernie Ball etc. leisten. Mittelständische Betriebe wie z. B. Pyramid setzen zur Wickeldrahtführung weiterhin auf Handarbeit, wie im Interview mit Max Junger, dem Pyramid-Chef in der kommenden Ausgabe nachzulesen sein wird. Die grundsätzliche Arbeitsweise dieser Maschinen ist jedoch gleich: Ein Elektromotor treibt den an sogenannten Spinnhaken aufgehängten Saitenkern mit einer Umdrehungszahl von 10.000 bis 20.000 Umdrehungen pro Minute an, um den entweder per Hand oder eben von einer Maschine der Wickeldraht von links nach rechts gesponnen wird. So urtümlich, wie sich diese Arbeitsweise anhört, ist sie auch.

Entscheidend für die Qualität ist ein gleichmäßig festes Wickeln und ein exaktes Aneinanderlegen des Wickeldrahtes über die gesamte Länge der Saite. Denn

die fertige Saite muss einen exakt kreisrunden und gleichbleibenden Querschnitt aufweisen, der Durchmesser darf nicht um mehr als zwei Hundertstelmillimeter differieren! Dafür braucht es reichlich Gefühl und noch mehr Erfahrung!

der kern

Die moderne Bestückung einer sechssaitigen E-Gitarre besteht in der Regel aus drei blanken (E1, H2, G3) und drei umsponnenen (D4, A5, E6) Saiten; bei größeren Saitenstärken ist auch die G3-Saite umsponnen. (Warum überhaupt eine Saite umspinnen sein muss, wird weiter unten geklärt.) Schauen wir uns erst einmal an, wie so ein Saitenkern überhaupt hergestellt wird: Ein gewalzter Draht von mehr als 5,5 mm Stärke wird stark erhitzt, in einer heißen Flüssigkeit abgeschreckt, dann durch sich verengende Löcher eines harten Materials gezogen und so nach und nach in der Stärke verdünnt, unterbrochen durch mehrfaches Erhitzen und Abschrecken, um das Material immer wieder ziehfähig zu halten. Wenn der Draht auf die gewünschte Materialstärke gebracht worden ist, wird seine Oberfläche mechanisch poliert oder erfährt eine Feuerverzinnung. Durch diese Veredelung erhöhen sich die Festigkeit, Zähigkeit und Elastizität.

Neben der Stahllegierung – deutscher Stahl gilt allgemein als härter als z. B. amerikanischer – unterscheidet sich der Saitenkern auch in seiner Form. Ab den 1980er-Jahren wurden die meisten Saiten mit einem hexagonalen Kern ausgestattet, auf dem die Umwicklung fester sitzt als auf einem runden Kern; sie beißt sich geradezu an den sechs Ecken fest und kann fester gewickelt werden, was die Langlebigkeit erhöht und die magnetischen Eigenschaften verbessert. Die traditionelle Form des Kerns ist jedoch die runde, weshalb die meisten Hersteller eben auch heute noch (oder wieder) Saiten mit Runddraht als Kernmaterial anbieten. Denn diese haben in der Regel eine geringere Biegesteife und spielen sich dadurch leichter. Ein Manko lässt sich jedoch nicht vom Tisch wischen: Die Befestigung der Umwicklung auf dem runden Kern ist kritisch.

Das Größenverhältnis zwischen Kern- und Gesamtdurchmesser bestimmen zwei Kriterien: Die Saiten sollen so flexibel sein, dass sie ohne Anstrengung zu spielen sind, der Kern als Träger der Zugspannung muss aber trotzdem die enorm hohen Belastungen aushalten. So weist z. B. ein einfacher Baustahl eine Mindestzugfestigkeit von 430 N/mm² auf, Saitenkerne jedoch bis zu 2000 N/mm² – in Normalstimmung und Ruhezustand!

Neben den reinen Maßen ist die Qualität des Stahls entscheidend für die Stabilität der Saite. Er muss z. B. eine perfekt glatte Oberfläche aufweisen und darf keinerlei Risse oder Poren haben.

Aber wie dick ist eigentlich so ein Saitenkern? In einem üblichen

.009er Satz für E-Gitarre hat die blanke h-Saite eine Stärke von .012", was etwa 0,30 mm entspricht. Der Kern für die umspinnene D-Saite weist nun mindestens ebenfalls 0,30 mm auf, der A-Saiten-Kern sollte mindestens 0,38 mm haben und der Kern der E6-Saite mindestens 0,42 mm. Als allgemeine Obergrenze gelten Werte von 0,40, 0,50 und 0,55 mm (für D-, A- und E-Saiten).

Bei den meisten Herstellern beträgt der Kerndurchmesser ca. 33% bis 66% des Außendurchmessers, je nach Saite. Will man als Hersteller entscheidenden Einfluss auf den Klang und das Spielgefühl nehmen, muss man vor allem beim Kern ansetzen. Saiten mit relativ dünnen Kerndrähten lassen sich leichter spielen, weil sie flexibler sind. Saiten mit relativ dicken Kernen betonen den Anschlag und klingen nicht so lange aus – wie geschaffen für Gitarristen, die viele Töne innerhalb kurzer Zeit und gerne mit viel Verzerrung spielen wollen. Sogenannte Big-Core-Strings sind daher zur Zeit auch im Hard'n'Heavy-Bereich angesagt.

Im Gespräch mit der Firma Optima erfahre ich dann, dass dieser Hersteller, der vor allem durch seine mit Gold beschichteten Saiten bekannt ist, mit sieben verschiedenen Stählen für unterschiedliche Saitenkerne arbeitet. Das ist ungewöhnlich. So habe z. B. Brian May vor einiger Zeit angefragt, ob den tiefen Saiten seines Signature-Satzes mehr Volumen verliehen werden könne. Optima hat daraufhin den Durchmesser des Saitenkerns etwas erhöht und damit genau das erreicht, was May wollte. Die Optima-Maxiflex-Saiten, die für ihre leichte Spielbarkeit bekannt sind, haben nicht, wie man vielleicht meinen könnten, einen runden Saitenkern, sondern einen hexagonalen, dessen Stärke aber etwas geringer als üblich ist. Zurzeit experimentiert die Firma mit E-Gitarrensaiten, die einen hexagonalen Kern aus einer speziellen Legierung aufweisen, dessen Biegesteife aber der von



Ein D'Addario-Mitarbeiter an der Saitenspinnmaschine A

Trotz Handarbeit ist auch bei D'Addario viel Technik im Spiel.

hen gebracht und dann zu einem Walzdraht ausgewalzt. In mehreren Zugverfahren wird nun der Durchschnitt in

mindestens drei Schritten inkl. Glühprozeduren zur Veredelung von ursprünglich 6 mm Ausgangstärke auf maximal 0,06 mm reduziert, auf Haaresbreite sozusagen. Als Material für die Umwicklung kommen bei E-Gitarren hauptsächlich Nickel, nickelbeschichteter Stahl, und Edelstahl zum Einsatz, bei Akustik-Gitarren Phosphor und Phosphorbronze, und bei E-Bässen neben den Materialien der E-Gitarren-Besaitung auch noch Nylon.

Doch warum müssen Saiten überhaupt umwickelt werden? Könnte man nicht einfach die blanken Saiten immer dicker werden lassen, je tiefer sie klingen sollen? Ja, das könnte man theoretisch schon, aber spätestens jetzt müssen wir einen Blick in die Physik riskieren.

saiten sind ...

„Saiten sind frequenzbestimmende Oszillatoren, deren Schwingungen entweder direkt als Luftschall abgestrahlt werden, oder – vom Tonabnehmer in elektrische Signale umgewandelt – dem Verstärker zugeführt werden.“ So schreibt es Prof. Dr. Zollner in „Physik der Elektrogitarre“. Die gewünschte Tonhöhe wird dabei durch die Länge der schwingenden Saite (Mensur), ihre Spannung und ihre Masse definiert. Geht man beispielsweise von der Tonhöhe der hohen E1-Saite aus und will einen Ton eine Oktave tiefer erzielen, muss die entsprechende Saite gleich doppelt so lang sein. Zwei Oktaven tiefer wären wir bei dem Ton E der E6 – und hier müsste die Saite viermal so lang sein wie die E1, also etwa 2,60 m ... da kommt auch das am weitesten gefächerte Fanned-Fret-Griffbrett nicht hin.

Hier wird gerade eine Stahlsaite gewickelt



Ein Zinn-Bad schützt den Saitenkern später vor Korrosion.

Rundstahl entsprechen soll. Was schon seit einiger Zeit bei ihren Bass-Saiten der Unique-Serie sehr gut funktioniert, soll nun auch den E-Gitarristen zugänglich gemacht.

Ein Hersteller kann also, wenn er sich von anderen unterscheiden und seinen eigenen Weg gehen will, vor allem auch am Kern drehen, um es mal so auszudrücken. Legierung, Stärke und Form des Kerns sind entscheidend für die Spielbarkeit, den Klang und die Festigkeit von Saiten. Erst dann kommt die Wicklung mit ins Spiel ...

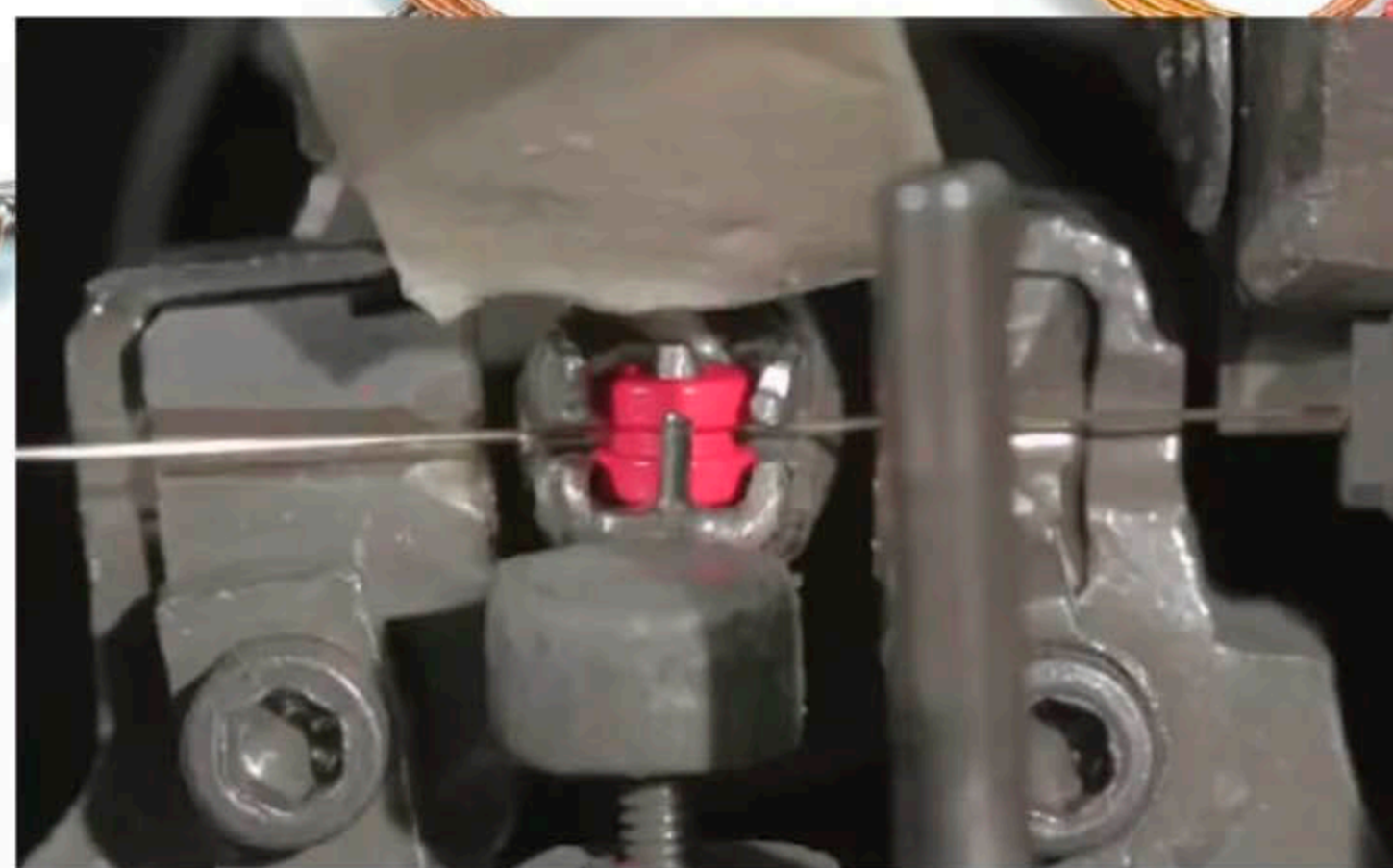
die wicklung

Auch hier ein kurzer Blick auf die Entstehung: Der Wickeldraht wird erst zum Glüh-

OK – man könnte die tiefen Töne ja auch über einen erhöhten Durchmesser der Saiten erreichen. Das funktioniert theoretisch, doch die tiefen Saiten einer Gitarre oder eines E-Basses wären unhandliche, dicke Monsterdrähte, die kaum in Schwingung versetzt werden könnten und dementsprechend einfach nicht laut und definiert genug klingen. Die Spielmannsleute des frühen Mittelalters könnten ein Lied davon singen, denn da gab es noch keine umwickelten Saiten und deren tiefe Darmsaiten klangen schlapp und schlaff, hielten keine Stimmung und waren schnell hinüber. Findige Leute kamen dann auf die Idee, einen dünneren Kern mit einem feinen Draht zu umspinnen, mit einem Vielfachen der Kernlänge. Man muss eine Saite bis zur vierfachen Masse pro Länge umspinnen, um ihre Resonanzfrequenz zu halbieren und damit einen Ton eine Oktave tiefer erzielen zu können. Kein Wunder, dass die tiefen Saiten einer E-Gitarre und die E-Bass-Saiten sogar mehrlagig umspinnen sind – eben um die Masse zu erhöhen. Nur so können tiefe Töne bei gleichbleibender Mensur, annähernd gleicher Zugspannung aller Saiten und einer guten Spielbarkeit erzielt werden. Übrigens: Die Zugspannung und die Biegesteife wird nur durch den Saitenkern bestimmt, da spielt die Stärke oder das Material der Wicklung gar keine Rolle. Die Erfindung der Umwicklung ist sicher eine der wichtigsten Evolutionsschritte der Saitengeschichte.

klang ist ...

Für die Berechnung der einzelnen Faktoren rund um die Schwingungsbewegungen von Saiten ist die „Taylorsche Formel“



Hier wird der Saitenkern mit dem Ballend verbunden.

wichtig, die der englische Mathematiker Brook Taylor (1685 – 1731) entwickelt hat.

Ohne diese Formel hier im Detail bemühen zu müssen, lässt sie sich in den folgenden Aussagen zusammenfassen:

1. Je kürzer der klingende Bereich einer Saite (Mensur), desto höher ihr Ton. Die Frequenz einer Saite ist umgekehrt proportional zu ihrer schwingenden Länge. Kürzt man diese auf die Hälfte, erhält man die doppelte Schwingungszahl und die Saite erklingt eine Oktave höher.
2. Je höher die Spannung, desto höher der Ton – und umgekehrt. Die Vervierfachung der Spannung ergibt die Verdoppelung der Frequenz und damit einen Ton eine Oktave höher.
3. Je größer der Durchmesser der Saite, desto tiefer der Ton – und umgekehrt. Die Vergrößerung des Durchmessers auf das Doppelte lässt die Saite nur noch halb so oft schwingen und sie erzeugt einen Ton eine Oktave tiefer.
4. Je geringer die Dichte, desto höher die Frequenz. Verringert man z. B. die Dichte auf ein Viertel, steigt die Frequenz auf das Doppelte.

Der Klangcharakter einer Saite wird von der Obertonstruktur bestimmt, die die Saite beim Anschlag mit den dort entstehenden Schwingungen aufbaut. Der Anschlag ist der entscheidende Moment, der die Performance des Instrumentes – also Klang, Lautstärke, Ausdruck des Spiels etc. – bestimmt. Dementsprechend wichtig sind eben auch die Saiten für die Erzeugung von Klang und Lautstärke. Aber es gibt auch noch andere Faktoren. Wird z. B. mit einem Plektrum gespielt, dann beeinflusst die Form, die Härte und das Material des Pleks die Höhenwiedergabe. (Dementsprechend dumpf und rund klingt ein Anschlag mit Daumen oder Fingerkuppe.) Der An-

stellwinkel des Plektrums wirkt sich dagegen auf die Tiefenwiedergabe aus, die Anschlagposition entscheidet über die Energiemenge, die der Saite zugeführt wird. Vorne am Hals fließt mehr Energie in die Saite als z. B. hinten am Steg. Ausprobieren!



D'Addario testet seine Saiten unter möglichst realen und trotzdem kontrollierten Bedingungen.

Im Moment des Anschlages wird die Saite ausgelenkt und erzeugt Schwingungen, die sich in der Frequenz der gewünschten Tonhöhe bewegen. Je kürzer die schwingende Saite, desto höher der Ton. Neben anderen, kleineren Schwingungsformen sind die sogenannten Transversalschwingungen von großer Bedeutung, die sich entlang des Saitenverlaufs links und rechts vom Anschlagpunkt verteilen und von den Saitenenden gespiegelt wieder zurück verlaufen. Bei höherer Materialdichte oder bei größerem Durchmesser der Saite sinkt die sogenannte Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Transversalschwingungen und damit auch die Tonhöhe.

Unterschiedliche Materialien, die für die Umwicklung eingesetzt werden, wirken sich natürlich auch auf die Schwingungsqualität der Saiten aus und sind deshalb auch ein klangbildender Faktor. Unterschiedlich dichte Wicklungsmaterialien schwingen unterschiedlich schnell – wenn auch die Differenzen nicht so groß sind, wie manche glauben. Doch was ist überhaupt Dichte? Die Dichte eines Materials bezeichnet das Verhältnis vom Gewicht zum Volumen eines Materials, genauer: Der Quotient aus Gewicht geteilt durch Volumen. Schauen wir uns die Dichte der typischen Wicklungsmetalle an:
Nickel: 8,908 g/cm³
Stahl: 7,85 bis 7,87 g/cm³
Edelstahl: 7,85 g/cm³

TONE AND PLAYABILITY
OF A GUITAR STRING IS
DETERMINED BY ITS WINDING
SHAPE AND MATERIAL.

THE XL LINE OF UNCOATED STRINGS
OFFERS FIVE DIFFERENT STRING WINDINGS,
EACH WITH A UNIQUE TONE AND FEEL.

ROUND WOUND
TRADITIONAL FEEL

HALF ROUND
LESS FINGER NOISE

FLAT WOUND
VIRTUALLY
NO FINGER NOISE

BRIGHT TONE
TRADITIONAL FEEL

MELLOW TONE
SMOOTH FEEL

PROSTEELS

ROUND WOUND

SUPER
BRIGHT
TONE

EXCLUSIVE STEEL ALLOY

BEST FOR MORE CRUNCH,
BITE AND SUSTAIN

NICKEL WOUND

ROUND WOUND

BRIGHT
BALANCED
TONE

NICKEL-PLATED STEEL

IDEAL FOR THE WIDEST VARIETY
OF MUSICAL STYLES

HALF ROUNDS

SEMI-FLAT WOUND

HYBRID
TONE

STAINLESS STEEL

PRODUCES BRIGHT TONE
WITH A SMOOTH FEEL

PURE NICKEL

ROUND WOUND

WARM,
VINTAGE
TONE

NICKEL

FOR THE WARMER TIMBRES OF
BLUES & CLASSIC ROCK

CHROMES

FLAT WOUND

MELLOW,
FAT
TONE

STAINLESS STEEL RIBBON

A DISTINCTIVE WARM AND
TONE-RICH SOUND

LENOXI 10P

Verschiedene Wicklungs-Arten und ihr Sound

Unplugged

... gewährt uns einen Saitenblick auf die Akustik-Gitarren-Fraktion. Die Vorläufer der Akustik-Gitarren wurden bis ins späte Mittelalter noch mit Darmsaiten bespannt. Wie der Name sagt, wurden die Saiten aus Naturdarm gefertigt und eigneten sich recht gut für die oberen Saiten G, h und e1. Als tiefe Saiten E6, A und D konnten Darmsaiten jedoch in der Lautstärke nicht mithalten, waren zu locker und auch zu leicht, um einen tiefen Ton in brauchbarer Lautstärke zu produzieren. Abhilfe schuf da erst mal die Umwicklung von Saiten mit einem feinen Kupfer- oder Silberdraht. Diese Saiten waren jedoch nicht nur aufwendig herzustellen, sondern hatten auch eine kurze Lebensdauer, sodass erst mit der Erfindung des Nylonfadens, der sich leichter umwickeln ließ, eine brauchbare Lösung für (Konzert-)Gitarren gefunden wurde. Diese Form der Nylonsaiten hat sich durchgesetzt und wird heute in ähnlich vielfältiger Form angeboten wie Stahlsaiten für Akustik- und E-Gitarren. Das beste Material zur Umwicklung eines Nylonkerns ist in klanglicher Hinsicht eine hochprozentige Silberlegierung. Allerdings sind solche Saiten sehr teuer, sodass die meisten Hersteller heute mit versilbertem Kupfer- oder Bronzematerial arbeitet.

Auch bei den Stahlsaiten für Akustik-Gitarren, im amerikanisch orientierten Nachkriegsdeutsch „Westerngitarren“ genannt, wird

bei den vier tiefen Saiten ein Stahlkern mit einem Metalldraht umwickelt. Früher war dies meist Kupfer oder versilbertes Kupfer, bis man die haltbarere und günstiger herzustellende Umwicklung mit Bronze entdeckte. Bis heute hat sich daran prinzipiell nichts geändert – vernickelter Stahl für die zwei Diskant-Saiten und mit Bronze oder der haltbareren, brillanter klingenden Phosphor-Bronze umwickelte Bass-Saiten sind der Standard!

Prinzipiell ist die Herstellungsmethode der Stahlsaiten für Akustik-Gitarren und von E-Gitarren identisch. Lediglich die Materialien für die Umwicklung der tiefen Saiten differieren, da E-Gitarren und ihre Tonabnehmer auf magnetisches Material angewiesen sind, Bronze und Phosphor-Bronze jedoch kaum magnetisch sind. Was durchaus ein Problem bei der Abnahme durch (magnetische) Schallloch-Tonabnehmer darstellt, denn da nur die Saitenkerne im Magnetfeld des Pickups wirken, erklingen die e1- und h-Saiten zu laut und vor allem die g-Saite zu leise.

Übrigens: Nylon- und Stahlsaiten und die ihnen zugeordneten Gitarrentypen sollten nicht getauscht werden. Denn, abgesehen von den klanglichen Unterschieden, passt der jeweilige Saitenzug und die darauf abgestimmte Konstruktion der Gitarren nicht zusammen. Stahlsaiten können mit ihrem kräftigen Zug die Konstruktion einer Konzertgitarre zerstören, Nylonsaiten wären auf einer Steelstring viel zu leise. ■

Nickel hat also hier die größte Dichte und damit eine erhöhte Eigendämpfung, was z. B. eine Erklärung dafür ist, dass Nickel-Wound-Saiten weniger laut sind als die beiden anderen Typen und ein vergleichsweise kürzeres Sustain aufweisen. Noch wichtiger als die Eigendämpfung ist der Moment, in dem die Saite beim Greifen eines Tons auf dem Bunddraht aufschlägt. Hier wird Schwingungsenergie abgegeben, hier wird auch ein kleiner Teil niederfrequenter Energie in höherfrequente umgewandelt. Eine auf einen Bund gedrückte Saite klingt heller als eine leer gespielte, die in der Regel ja auf einem weichen Sattelmateriale wie z. B. Knochen aufliegt. Je härter die Umwicklung, desto heller und brillanter erklingt der gespielte Ton. Je härter das Bundmaterial, desto heller und „frischer“ der Sound. Sehr deutlich wird der tonale Unterschied, wenn wir den Klang bundloser und bundierter Griffbretter vergleichen, und in Gitaristenkreisen wird schon länger intensiv über die klanglichen Eigenschaften der verschiedenen Bundmaterialien wie z. B. Edelstahl diskutiert.

Des Weiteren spielen für das Klangerlebnis die Schwingungsübertragungen in den Korpus hinein und – weniger gravierend – die Wechselwirkung zwischen Saiten und Resonanzkörper/Body eine Rolle. Denn mit seinen Resonanzen wählt der Korpus gewisse Frequenzen aus und verstärkt, unterdrückt oder modifiziert sie. (Aus diesem Grund stellen die Beschaffenheit und das Material des Korpus auch bei Solidbody-Instrumenten klangbildende Bausteine im System E-Gitarre oder E-Bass dar.)

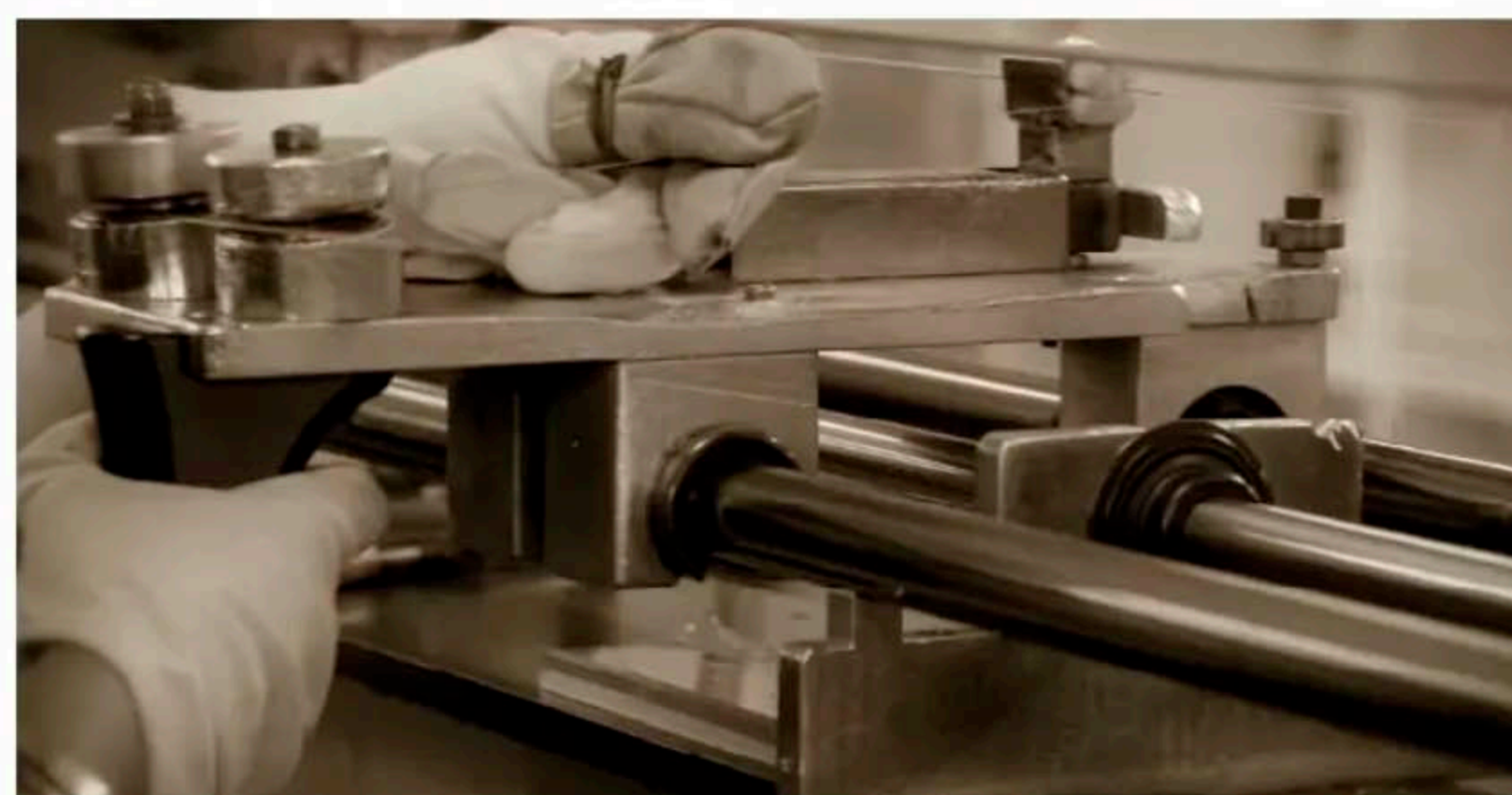
materialien

Die unterschiedliche Performance von Saiten lässt sich neben dem Verhältnis vom Saitenkern- zum Gesamtdurchmesser der Saite auf die Unterschiede in den Materialien herunterbrechen. Neben Stahl als Material für den Saitenkern werden hauptsächlich Nickel, vernickelter Stahl und Edelstahl für die Umwicklung verwendet. Und das auch in unterschiedlichen Legierungen. Doch alle Hersteller müssen sich physikalischen Gegebenheiten beugen. Entscheidend ist die Wechselwirkung von schwingender Saite und dem Magnetfeld des Tonabnehmers. Die Saite induziert im magnetischen Tonabnehmer eine elektrische Spannung. Dafür muss sie selbst aus ferromagnetischem Material sein, um im Magnetfeld des Tonabnehmers eine Reaktion erzielen zu können. Das ist eher Sache des Saitenkerns, die Saitenwicklung ist bei diesem Prozess relativ ineffizient. Denn die einzelnen runden Drahtlagen berühren sich nur an winzigen Stellen, wodurch der Magnetfluss gestört

Ballends, Ballends, Ballends...



Ein Mitarbeiter von DR-Strings führt den Wicklungsdraht per Hand.



und ein magnetischer Widerstand aufgebaut wird. Positiver Effekt: Dadurch sind alle sechs Saiten in etwa gleich laut. Je straffer allerdings eine Wicklung ist, desto mehr Berührungsfläche hat sie und desto geringer ist der magnetische Widerstand.

Nickel Wound

Nickel ist ein silbrig-weißes Metall, das eine vergleichsweise hohe Dichte aufweist und zu den Schwermetallen gehört. Zu Beginn der E-Gitarrenzeit umwickelte man einen runden Stahlkern üblicherweise mit einem Nickeldraht. Allerdings ist die Magnetizität von Nickel relativ gering, es erregt im Pickup-Magnetfeld weniger Wirkung, was in einer vergleichsweise geringeren Lautstärke resultiert. Ein Stück weit kann dies kompensiert werden, indem man die Pickups dicht an diese Saiten stellt, dichter, als dies bei anderen Saiten ohne negative Auswirkungen auf den Klang möglich wäre. Stichwort: Stratitis. Und Achtung: Viele Hersteller offerieren

Rost, sondern eher Schmutz und Handschweiß, der sich in den Rillen der Umwicklung absetzt, für einen matten, stumpfen Klang verantwortlich ist. Dennoch sind Stainless-Steel-Saiten eine interessante Alternative zu den eher weich klingenden Pure-Nickel- und den brillant und mitunter aggressiv klingenden Nickel-Plated-Steel-Saiten, da sie mehr Mitten und mehr Höhen erzeugen und sich besonders in hart rockenden, zeitgenössischen Genres, in denen mit viel Verzerrung und heruntergestimmten Gitarren gearbeitet wird, tendenziell besser durchsetzen.

Monel

Monel besteht aus ca. 65% Nickel, 33% Kupfer und 2% Eisen. Es wurde in den 1950er- und 1960er-Jahren vor allem in Europa benutzt, verschwand dann aber mit der aufkommenden Dominanz amerikanischer Marken vom Markt. Pyramid hat seit einigen Jahren dieses interessante Metall, das sich klanglich ähnlich wie

um Roundwound-Stahlsaiten, deren Umspinnung mit einer dreifachen 24-Karat-Beschichtung veredelt ist. Die Goldbeschichtung sieht nicht nur edel aus, sondern sie soll für eine längere Haltbarkeit der Saite sorgen. Außerdem finden hier Nickel-Allergiker eine prima Alternative.

NYXL

D'Addario stellte kürzlich die NYXL-Saiten vor. Der Hersteller verwendet hier nach eigenen Angaben für den Saitenkern einen Stahl mit sehr hohem Kohlestoff-Anteil (Carbon). Allerdings bestehen unlegierte Stähle, aus denen alle Saitenkerne gezogen werden, sowieso überwiegend aus Kohlestoff, sodass die Aussage „high-carbon steel“ alleine im Prinzip nichts aussagt. Aber immerhin besitzt D'Addario ein eigenes Stahlwerk und ist so in der Lage, spezielle Legierungen, Stärken und Formen für den Eigenbedarf zu erzeugen – sicherlich ein Luxus! Die Wicklung der NYXLs ist aus einem „reformulated“ nickelbeschichteten Stahl, der einen höheren Magnetismus aufweisen und damit mehr Lautstärke und Mittenwiedergabe bewirken soll. Wenn jedoch die Wicklung erhöht magnetisch ist, dann müssten eigentlich die Saiten in ihren Lautstärken unterschiedlich ausfallen. Tun sie aber nicht. Also gut, wir sehen, dass sich mit den Angaben des Herstellers nicht wirklich etwas anfangen lässt. Was den Markt aber nicht davon abgehalten hat, die NYXL-Saiten ziemlich begeistert aufzunehmen (siehe Umfrage).

Paradigm

Mit den Paradigm-Typen preist Ernie Ball gewohnt vollmundig die reißfestesten Saiten an, die die Welt je gesehen hat. Wir haben ja weiter oben gelernt, dass die Stabilität alleine von der Beschaffenheit des Saitenkerns abhängt. Leider verliert die Ernie-Ball-Literatur kein Wort über den Kern der neuen Saiten. Sondern beschäftigt sich eher mit der nickelbeschichteten (nickel plated) Wicklung, deren Drähte nicht nur zusätzlich mit dem hauseigenen Everlast-Kunststoff beschichtet sind, sondern denen „Plasma“ zugesetzt wurde. Plasma ist laut Wikipedia ein Teilchengemisch auf atomar-molekularer Ebene, dessen wesentliche Eigenschaft die elektrische Leitfähigkeit ist. Ob sich das auf den Reißfaktor auswirkt, konnte ich nicht ermitteln. Fakt ist aber, dass diese Saiten in der Tat weniger schnell reißen als üblich und trotz ihrer Beschichtung sehr offen und frisch klingen. Der Hersteller ist so überzeugt von diesem Konzept, dass er – erstmals in der Geschichte der Saitenherstellung – 90 Tage Garantie auch auf Saitenbruch einräumt ...



Der Wicklungsdraht kommt auf Spindeln an und wird auf seine Eigenschaften geprüft.

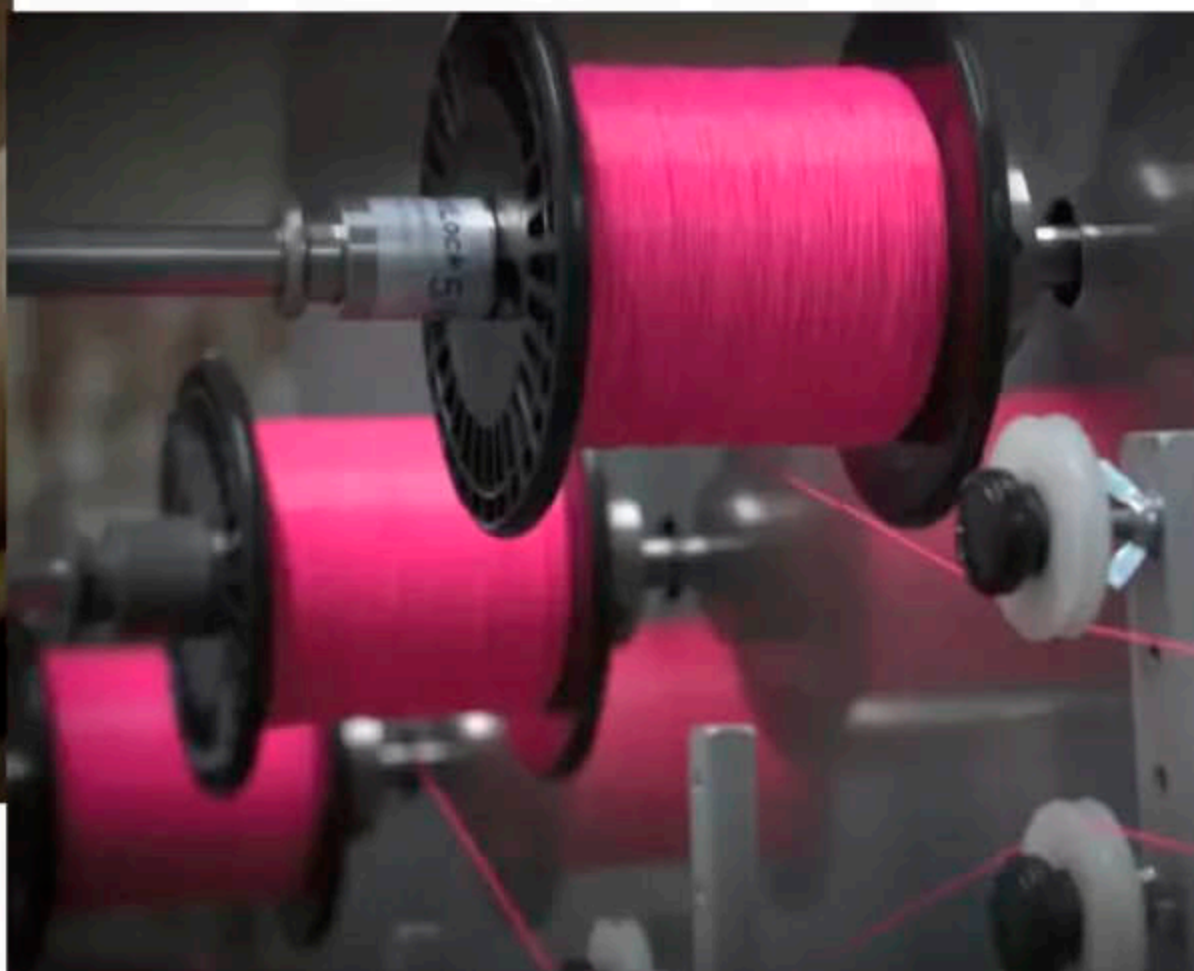
nominell Pure-Nickel-Saiten, bezeichnen damit aber nur ihre „heißeren“ Nickel-Plated-Steel Da heißt es aufpassen und das Kleingedruckte lesen!

Nickel Plated Steel

Hier sitzt auf einem meist hexagonalen Saitenkern ein vernickelter Stahldraht, der aufgrund des höheren Magnetismus von Stahl effektiver auf das Magnetfeld der Pickups einwirkt als die Nickel-Wound-Typen. Dies macht sich durch einen Gewinn an Lautstärke und ein brillantes Klangbild bemerkbar.

Stainless Steel Wound

Edelstahl weist einen besonderen Reinheitsgrad auf, dessen Schwefel- und Phosphorgehalt zum Beispiel 0,025 % nicht überschreitet. Etwa ab Mitte der 1970er-Jahre gelang es, das relativ steife Material Edelstahl für die Umwicklung von Saiten einzusetzen. Der in der Saitenherstellung verwendete Edelstahl (= Stainless Steel) ist korrosionsfrei, und man versprach sich davon, dass die Saiten nicht rosten und deshalb länger halten. Doch anscheinend vergaß man, dass nicht in erster Linie der

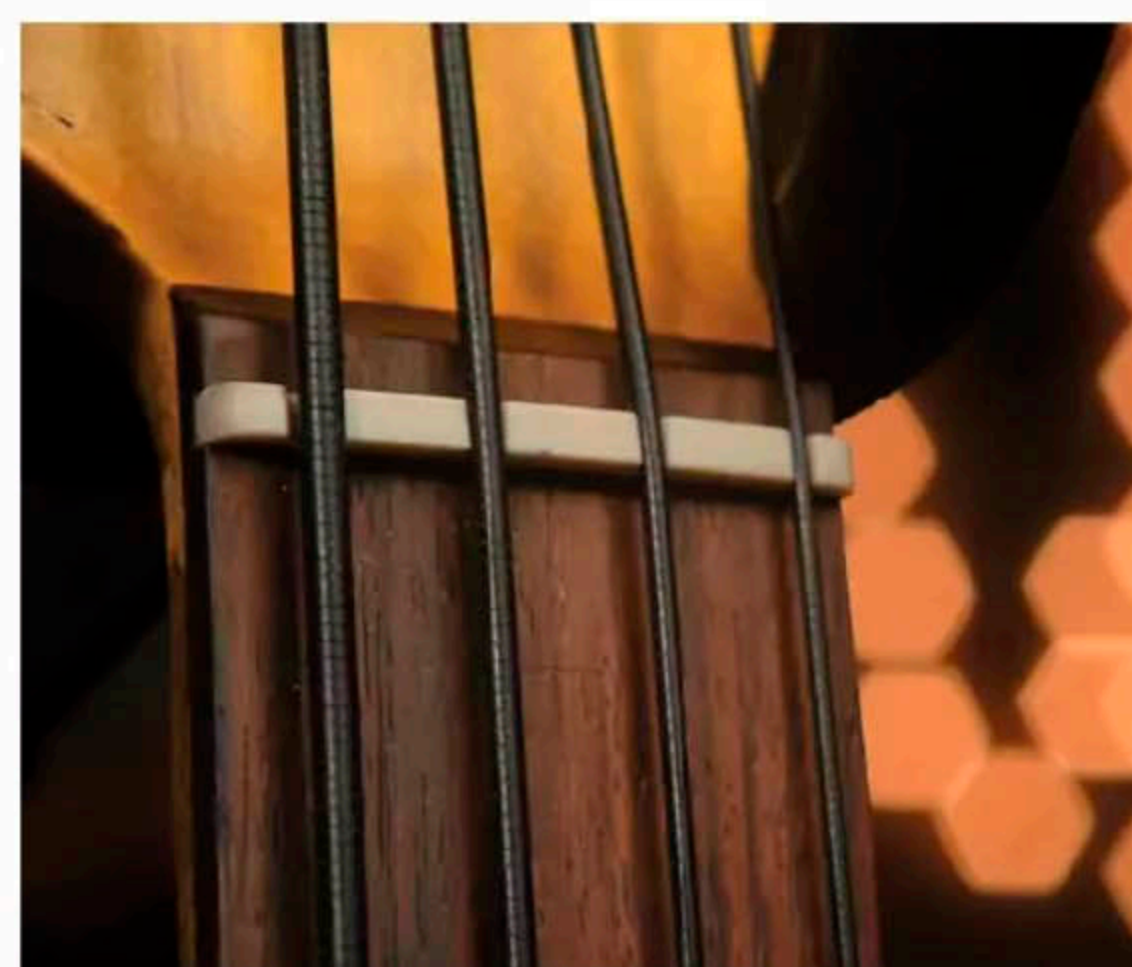


Das Auge isst mit: DRs schrille Neon-Beschichtung fällt auf und schützt die Saiten vor Schmutz und Korrosion.

Nickel verhält, wieder als Umwicklung im Programm, das gerade auf Singlecoil-Gitarren einen authentischen Vintage-Sound unterstützt.

Gold

Die Firma Optima aus Geretsried bei München stellt mit Gold beschichtete Saiten her, Frank Zappa war und Brian May ist bekennender User. Dabei handelt es sich



Klassisch: Nylon-Tape-Wound-Saiten auf einem Precision Bass.

Cryo

Cryo ist ein viel diskutiertes Thema. Instrumente und Parts werden nach einem bestimmten System tiefgefroren und sollen danach besser, offener und freier klingen, so die einfache Formel. Nicht von der Hand zu weisen ist, dass eine Cryo-Behandlung die Struktur der Werkstoffe verändert. Während manche diese Wirkung für Tonhölzer eher kritisch beäugen, ist die Wirkung auf Metalle effektiv, wie Versuche mit z. B. Brücken, Tonabnehmern etc. gezeigt haben. Außerdem sagt man, dass der Gibson Custom Shop seit wenigen Jahren Cryo-behandelte Bundstäbchen verwendet. Und wenn man oben gelesen hat, dass der Saitenkontakt mit den Bündeln einen essentiellen Beitrag zum Klangerlebnis leistet, könnte man daraus ableiten, dass die gestiegene Klangqualität der Custom-Shop-Gitarren von Gibson zumindest teilweise auch daran liegen könnte. Dass eine Cryo-Behandlung von Saiten tatsächlich eine positive Wirkung haben könnte, ist demnach nachvollziehbar. Zudem hier der für die Laustärke und den Ton wichtige Saitenkern ja ebenso mit in die Kühltruhe muss. Cryo-Saiten-Spieler erzählen denn auch von einem deutlich erhöhten Output, mehr Schwingungsfreude und einer erhöhten Langlebigkeit. Dean Markley hat seit Jahren seine Blue-Steel-Saiten im Programm, die einer Cryo-Behandlung unterzogen werden. Ausprobieren!

saitenstärken

In der Regel werden die Saitenstärken in Zoll angegeben. Die Bezeichnung .010 z. B. bedeutet 0,01 Zoll, was etwa 0,25 mm entspricht.

Längst haben alle Hersteller nicht nur standardisierte .009er- oder .010er-Sätze im Programm, sondern Sonderausführungen mit z. B. dickeren Bass-Saiten (light top – heavy bottom) oder bieten sogar Einzelsaiten-Service an, wie z. B. der interessante Hersteller Curt Mangan, bei dem man sogar die Kernform (rund oder hexagonal) für seinen persönlichen Custom-Saitensatz bestimmen kann.

Erst relativ spät kamen Firmen wie z. B. Pyramid und D'Addario auf die eigentlich logische Idee, „balanced“ Sets anzubieten, bei denen alle Saiten den ungefähr gleichen Saitenzug aufweisen. Daraus ergeben sich leicht andere Saitenstärken als in den üblichen Sets. Hier ein Vergleich eines normalen .010er Sets von D'Addario mit dem balanced Pendant:

• EXL 110 – .010, .013, .017, .026, .036, .046

• EXL 110 Balanced – .010, .0135, .017, .025, .034, .046

Das Gleiche für Bass:

• EXL 170 – .045, .065, .080, .100

• EXL 170 Balanced – .045, .060, .080, .107

Es empfiehlt sich, einmal ein solches balanced Set auszuprobieren, denn es spielt sich in der Tat ausgewogener und gleichmäßiger als gewohnt.

Dünn oder dick? Besser gibt's nicht, nur anders ... Dünne Saiten haben den Vorteil, dass sie leichter und schneller zu spielen sind. Bendings über einen Ganzton oder eine kleine Terz sind eben auf einer .009er Saite einfacher durchzuführen als auf einer .011er. Eine dünne Besaitung kann dann ein Nachteil sein, wenn bei Akkorden die Saiten nicht gleichmäßig auf die Bündel gedrückt werden. Dann klingt es schnell verstimmt. Slide spielen auf dünnen Saiten ist ebenfalls nicht jedermanns Sache, viele Slider bevorzugen dickere Saiten, in die sich das Slide-Rohr „reinbeißen“ kann, was dem Sound und auch der Intonation hilft.

Dickere Saiten klingen in der Regel „fetter“, voluminöser und sie fordern ihren Spieler mehr. Was sich z. B. in einem härteren Anschlag und, damit verbunden, in einer höheren Lautstärke äußert. Der Dynamikbereich ist ebenfalls größer, weil dünne Saiten bei einem sehr harten Anschlag klanglich „zumachen“. Außerdem ist natürlich die Gefahr des Saitenreißen geringer.

Die „richtige“ Saitenstärke ist jedoch ein Teil des Gesamtsystems Mensch und Maschine. Die Rock-Geschichte hält genü-

gend Beispiele bereit, die zeigen, dass man sich nicht scheuen sollte, auch mal extreme Besaitungen auszuprobieren. Je nach Mensch, je nach Maschine kommt dann so etwas dabei heraus:

- **Billy Gibbons/ZZ Top: .007 – .038**
- **Tony Iommi/Black Sabbath: .008 – .032**
- **Frank Zappa: .008 – .046**
- **Eddie van Halen: .009 – .042**
- **Brian May/Queen: .009 – .042**
- **Jimi Hendrix: .010 – .038, mit .015 als G-Saite**
- **Dimebag Darrell/Pantera: .010 – .052; Gitarre unterschiedlich, aber immer tiefer gestimmt: Viertelton, Ganzton, Drop ...**
- **Stevie Ray Vaughan: .013 – .058; Gitarre einen halben Ton tiefer gestimmt.**
- **Rick Parfitt/Status Quo: .014 – .056**
- **Dick Dale: .016 – 0.60**

bauweisen

Von Hersteller zu Hersteller unterscheiden sich die Stärken von Wicklungs- und Kerndrähten, sowie das Verhältnis von Kern- und Außendurchmesser. Außerdem werden unterschiedliche Legierungen für beide Drähte verwendet. Na klar – und das alles wirkt sich natürlich auf den Sound und die Spielbarkeit der Drähte aus, was uns die Auswahl der „richtigen“ Saite ja umso schwieriger macht. Schade, dass sich die meisten Hersteller mit wahren Angaben zu ihren Saitenrezepten vornehm zurückhalten.

Eine grobe Vorauswahl für das persönliche Saiten-Set lässt sich jedoch treffen, wenn man sich für eine bestimmte Bauweise von Saiten und die damit verbundenen grundsätzlichen Klang- und Spieleigenschaften entschieden hat.

Roundwound

Die Roundwound-Saiten wurden erst Ende der 1950er erfunden und revolutionierten ab etwa Mitte der 1960er-Jahre den Sound von E-Gitarre und E-Bass. Plötzlich hatte man mehr Höhen, ein längeres Ausklingen (Sustain) und das Instrument klang viel frischer und irgendwie heißer als mit Flatwound-Saiten, die bis dato gespielt wurden. Also geradezu passend für Rock & Roll, Pop, Beat und Rock, die den Soundtrack der 1960er-Jahre ablieferten. OK, dafür hielten sich die Saiten nicht so lange wie die Flatwounds, aber was tut man nicht alles für seinen Sound?

Bei Roundwound-Saiten ist ein runder oder hexagonaler Stahlkern mit einem feinen Runddraht aus unterschiedlichen Materialien (Nickel, nickelbeschichteter Stahl, Edelstahl) umwickelt, die auch in

verschiedenen Legierungen angeboten werden.

Flat Wound

In unseren Tagen werden sie wieder beliebter – die Urtypen der umwickelten Stahlsaite, die Flatwounds! Für diese Konstruktion wird meist ein Runddraht als Kern mit einem Flachdraht umwickelt. Die tieferen Saiten einer E-Gitarre und die Bass-Saiten haben mehrere Wicklungen, wobei die unteren Lagen aus Runddraht bestehen, um die Flexibilität zu bewahren. Mehrere Lagen Flachdraht würde die Biegesteife der Saite sehr erhöhen. Die glatte Oberfläche reduziert nicht nur Griffgeräusche auf ein Minimum, sondern lässt auch kaum Schmutz ansetzen. Was bedeutet, dass die Lebensdauer von Flatwounds sensationell hoch ist. Dieser Saitentyp liefert einen satten Punch in den Bässen, lässt aber in den Mitten den Druck und in den Höhen die Brillanz vermissen. Außerdem ist durch die im Vergleich höhere Steife das Sustain recht kurz. Die meisten Jazzer erzielen mit diesen Saiten ihren gewohnten „Handschuh“-Sound, aber auch Gitarristen, die auf einen authentischen 50er-Jahre-Ton, einen typischen Surf- oder Beat-Sound stehen, greifen gerne auf Flatwounds zurück.

Super Wound

Seit den 1980er-Jahren werden Saiten im sogenannten Piano-Design angeboten, bei denen der blanke Stahlkern auf den Saitenreitern der Brücke aufliegt. Die Umwicklung mit Runddraht läuft also nicht bis zum Ende der Saite, den Ballends, sondern hört kurz vor dem Auflagepunkt auf. Das Ergebnis ist ein längeres Sustain und ein sehr brillantes Klangbild, weshalb Super-Wound-Saiten z. B. bei Funk-Gitarristen- und -Bassisten angesagt sind.

Ground Wound/Half Round

Etwas ins Hintertreffen sind diese Saiten geraten, die eine Art Mittelweg zwischen Flat- und Roundwound darstellen. Half-round-Saiten sind normale Roundwound-Typen mit Edelstahl-Umwicklung, die abschließend angeschliffen werden. Durch den Schleifvorgang wird etwa die Hälfte des Runddrahts abgeschliffen und es entsteht eine relativ glatte Oberfläche, die die Greifgeräusche auf ein Minimum reduziert und die Lebensdauer verlängert. An die Frische und Brillanz einer Roundwound-Saite kommen die Halfrounds jedoch nicht heran, aber sie klingen lebendiger als Flatwounds und lassen sich angenehmer spielen.

Coated/Beschichtet

Dem Thema beschichtete Saiten haben wir ein eigenes Kapitel gewidmet (s. kommende Ausgabe!). Denn die Fa. Gore hat den letzten wichtigen Evolutionsschritt

auf dem Saitenmarkt mit ihren Elixir-Saiten vollzogen, und dazu gibt es eine Menge zu erzählen. Hier nur so viel: Elixir-Saiten sind Round-Wound-Saiten, die aber komplett mit einer hauchdünnen Schicht eines speziellen Polymers überzogen sind, die erfolgreich verhindert, dass sich Schmutz, Schweiß etc. in den Rillen der Windungen absetzen. Elixir-Saiten gibt es bereits in der dritten Generation – Polyweb, Nanoweb, Optiweb – und aufgrund ihrer Langlebigkeit gehören sie zu den beliebtesten Saiten überhaupt. Klar, dass da viele Hersteller nachziehen und eigene, beschichtete Saiten auf den Markt gebracht haben. Es wird spannend sein zu beobachten, was ab diesem Jahr passiert. Denn 2017 läuft das Patent von Elixir aus, das u. a. besagt, dass die Saiten als Ganzes beschichtet sind. Aus dem Grund waren bis dato alle anderen Firmen gezwungen, den Wickeldraht separat zu beschichten. Da könnte sich also noch was tun ...

und nun?

Ich hoffe, wir alle sind nun etwas schlauer als zu Beginn des Artikels. Und wir können anhand der Infos leichter den Weg zu den Saiten erkennen, die zu unserem Sound, unserem Spielgefühl und unserer Musik am besten passen. Doch es sei auch gesagt, dass wir hier immer noch nur an der Oberfläche kratzen und auf keinen Fall das ausgiebige Ausprobieren ersetzen können. Auf ganz konkrete Tipps möchte ich deshalb verzichten, weil die Saitenwahl immer noch eine sehr persönliche ist. Und weil die Vielfalt des Angebots unfassbar hoch geworden ist. Von den Spielern, die ihre Laute mit selbst hergestellten Darmsaiten bespannten bis in die Gegenwart, wo es für jede Musikrichtung, jeden Spielstil und jeden Instrumententyp eine riesige Auswahl an Saiten gibt, ist es ein weiter Weg gewesen. Damals gab es eben die Wahl der Qual, heute die Qual der Wahl – und da müssen wir alle durch. Klar sollte nur sein, dass der Preis allein nicht (mehr) das entscheidende Momentum sein darf. Denn neben Fingern und Plektrum ist die Saite – und ich hoffe, dass konnten wir in diesem Artikel rüberbringen – das entscheidende Kriterium für unseren eigenen Sound. Genau deshalb sollten wir lernen, ihnen mehr Beachtung zu schenken. ■

Quellen:

Dr. Karl Junger – Die Kunst der Saitenmacherei
Prof. Dr. Manfred Zollner – Physik der Elektrogitarre, Bd. 1

GUITAR SUMMIT

» 2023

GET INSPIRED BY
EUROPE'S BIGGEST
GUITAR-SHOW



» GROSSE AUSSTELLUNG
auf 4 Etagen mit über 500 Marken
aus der Gitarren- und Basswelt

» ÜBER 100 WORKSHOPS
auf 7 Bühnen

» Exklusive
MASTERCLASSES

» Friday & Saturday Night in
CONCERT

guitarsummit.com/tickets

f GUITARSUMMIT.DE

o GUITARSUMMIT

Text: Walter Kraushaar

Fotos & Grafik: Dieter Stork, Walter Kraushaar

SAITEN, MENSUR, SPANNUNG & KOMPENSATION

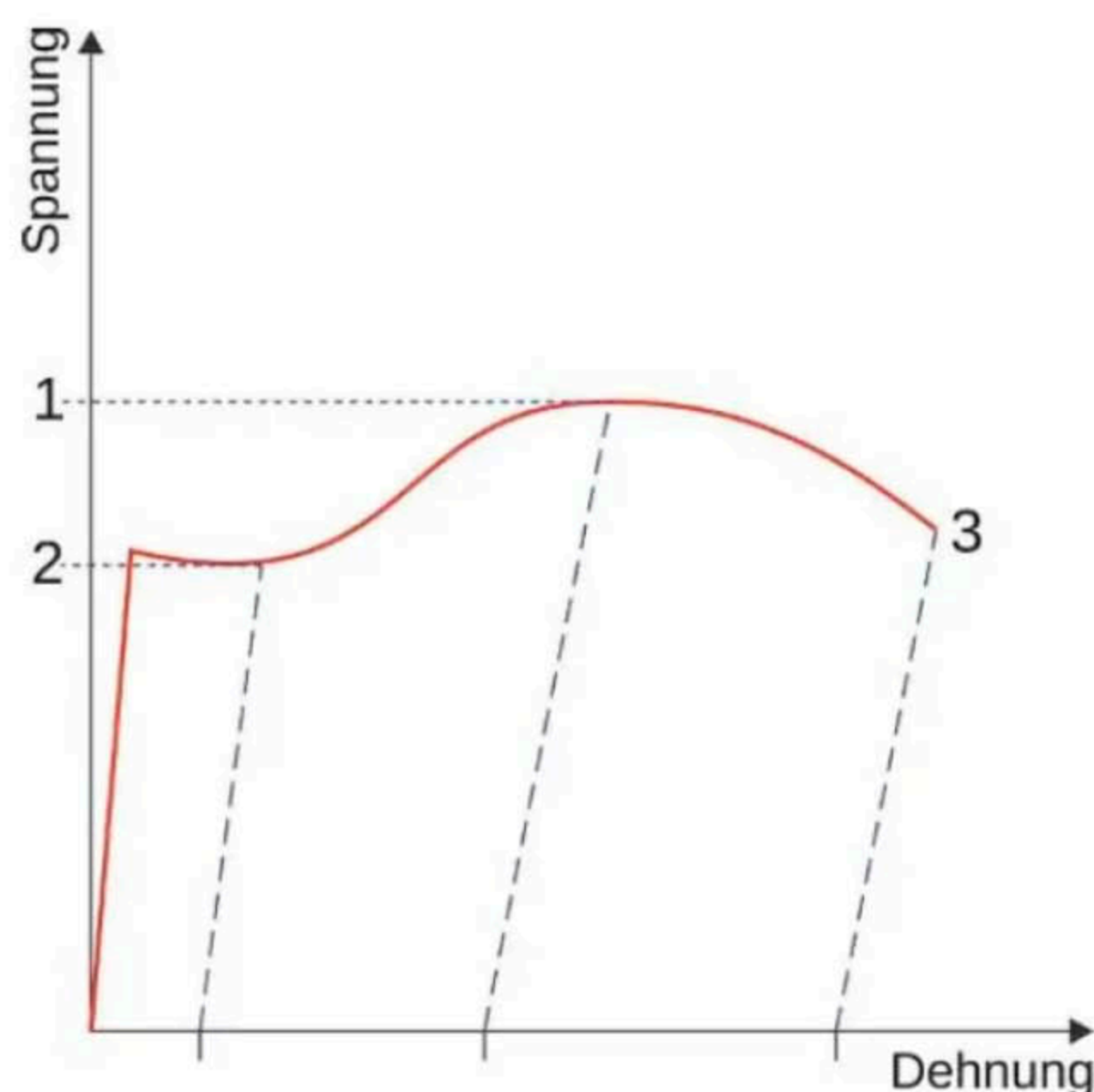
VON ALLEN SEITEN

„Walter – schreib doch mal was über Saiten!“ Toll! Was hat mich nur geritten, mich auf diesen Auftrag einzulassen?!? Nur die Sterne am Himmel sind zahlreicher, als die Saitentypen und ihre Umspinnungsarten. Darm, Stahl, Nylon, Carbon, runder und hexagonaler Kern, Einfach- und Mehrfachumspinnung aus Silber, Kupfer, Nickel, Stahl, rund, flach, geschliffen, gewalzt ...

Ich meine, man hätte schon mal einen Kollegen verhungert vor dem Rechner gefunden, der nur versucht hatte, alle Arten aufzuzählen. Die Buchstaben waren aufgebraucht und der Strom war leer. Nää! Das mache ich nicht! Aber so unterschiedlich Saiten auch sind, so gibt es dennoch eine Übereinstimmung: Ein Satz Saiten sollte so beschaffen sein, dass man ihn auf eine x-beliebige E-Gitarre aufziehen kann, ohne danach den Gitarrenbauer für eine Oktaveinstellung bemühen zu müssen (vorausgesetzt, der neue Satz bekommt die gleiche Stimmung wie die Saiten davor).

Wäre es anders – müsste ich also für „Firefinger-Strings“ die Brücke komplett umstellen, und wären sie ansonsten auch noch so gut, fiel die Begeisterung der meisten User bescheiden aus. Ich wäre auch missvergnügt, wenn der Motor meines Autos nur Shell-Benzin vertrüge. Es besteht also ein großes Interesse aller Saitenhersteller, ihre Drähte so zu machen, dass man ohne Probleme die Saiten der Konkurrenz runterwerfen und ihre Produkte aufziehen kann! Du hast vermutlich kaum bemerkt, dass ich das Thema soeben geschickt auf den Stahl eingegrenzt habe ...

Unabhängig von den unterschiedlichen Umspinnungen ist der verwendete Kern-Stahl für Saiten nahezu identisch, sodass wir jetzt grundsätzliche Betrachtungen anstellen können. Es wird immer noch umfangreich genug. Also leg dir ein Butterbrot parat. Es könnte länger dauern ...



die blanke stahlsaite

Spannung von Stahl im Spannungs-Dehnungs-Diagramm. (s. Abb; Die Zugfestigkeit ist das Maximum der nominellen Spannung, hier mit „1“ markiert.)

was ist spannungs-dehnung?

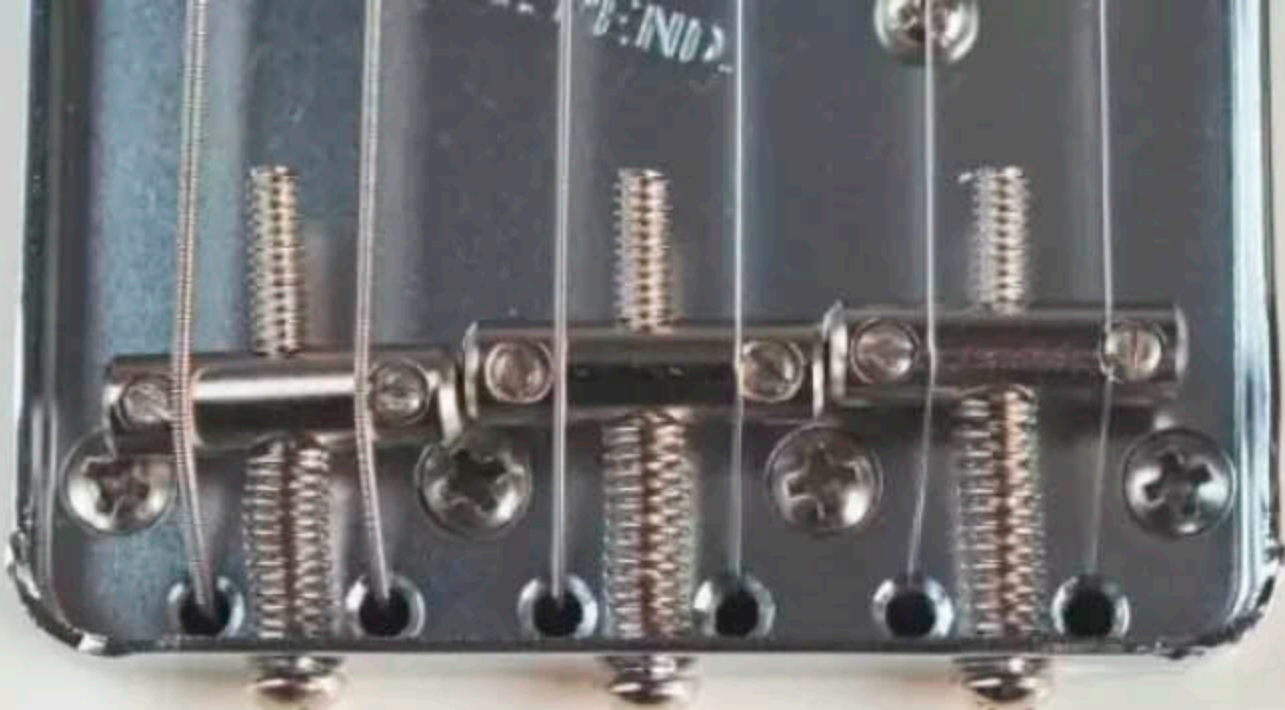
Wenn wir an einem Gummi ziehen, erleben wir sofort, wie er sich dehnt. Sein Ton ändert sich dabei zu Anfang kaum. Ziehen wir aber an einem Stahl, passiert erst mal gar nichts. Nur die Spannung steigt und mit der Spannung die Tonhöhe. Ab einer deutlichen Belastung beginnt er langsam elastisch zu werden. Dann kippt das Verhältnis jedoch um und das Metall wird überproportional zur Spannung elastisch. Da wir uns mit den Stahlsaiten, von denen wir hier sprechen, in der ersten Hälfte der Belastbarkeit bewegen, können die Hersteller alle nur den selben Stahl verwenden, wenn sie zu vergleichbaren Ergebnissen mit den Konkurrenten kommen möchten. Ein anderes Material würde unmittelbar zu einem anderen Spannungs-/Dehnungs-Verhältnis führen und somit eine andere Saitenkompensation verlangen.

Aber wozu überhaupt eine unterschiedliche Kompensation für jede Saite? Die Spannung – und damit die Dehnung – für jede Saite ist durch deren Frequenz und die Mensur (die Länge der leer schwingenden Saite) festgelegt. Ich will es hier den „E-Punkt“ nennen. Da der E-Punkt für jede Saite individuell ist, reagiert sie eigen auf das Niederdrücken.

ein versuch zum verständnis?

Nimm dir eine E-Gitarre mit Vibrato und spiele die hohe E-Saite an. Jetzt verringere sie mit dem Vibrato um einen Ganzton. Wo ist jetzt die G-Saite? Sie sackt in der Größenordnung einer großen Terz oder gar einer Quarte – also 3-4 mal so weit!

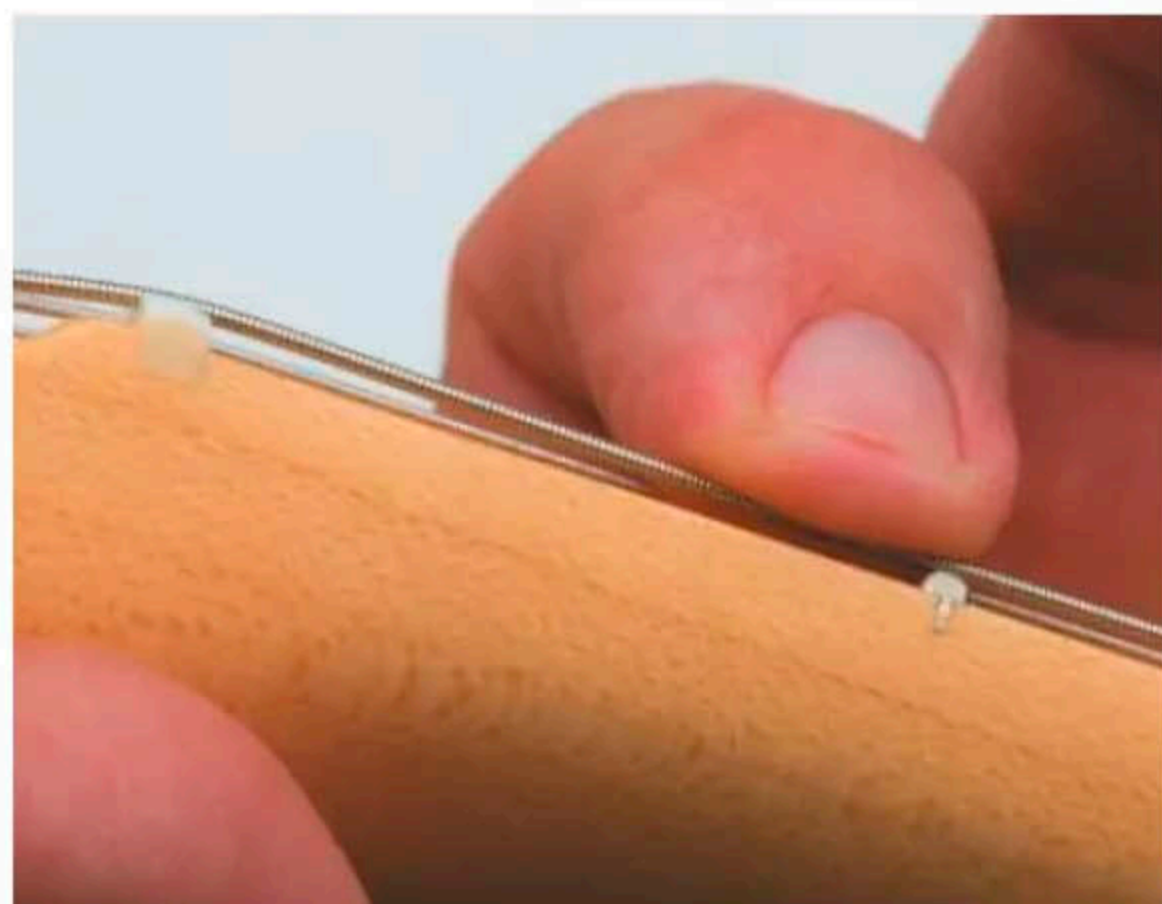
Wenn wir uns jetzt wieder das Spannungs-/Dehnungs-Diagramm ansehen, verstehen wir sofort: Die E-Saite befand sich bereits deutlich im Dehnungsbereich. Ihre Kollegin, die G-Saite, war kaum elastisch gespannt und erschlaffte sofort. Darum sind (blanke!) G-Saiten auch immer die Zicklein unter den Drähten. Andererseits reagieren sie gerade deshalb besonders sensibel auf Bendings und lassen sich mit der geringsten Kraft ziehen und so haben sie ihre Berechtigung. Aber zurück zur Kompensation: Beim Niederdrücken überhöhe ich den Zielton, weil ich die Saite verlängere. Die Differenz hängt wieder vom individuellen E-Punkt ab. Üblicherweise kompensieren wir Gitarrenbauer das über einzeln justierbare Böckchen in der Brücke, indem wir die Saite



Bei der klassischen Tele-Brücke können die Saiten nur paarweise, und dadurch weniger präzise, kompensiert werden.



Ein klassisches Beispiel für eine lange Vorsait: Die Tailpiece-Konstruktion einer Jazz-Gitarre



Besonders im ersten Bund leidet die Intonation unter dem höher gelegenen Sattel.

verlängern. Das Ergebnis ist aber nur eine Annäherung, da sich die Spannungs/Dehnungs-Verhältnisse an unterschiedlichen Positionen des Griffbretts verändern. Besonders, wenn ich mich dem höher gelegenen Sattel nähere. Dieses tückischen Phänomens haben sich schon viele Gitarrenbauer angenommen: Sei es durch gebogene Bünde, kompensierte Sättel, oder einen verkürzten 1. Bund, wie ich und manche Kollegen es machen.

Wer bei der Summe dieser Widrigkeiten jetzt an die Hummel denkt, die nur deshalb fliegen kann, weil sie nicht weiß, dass sie eigentlich zu schwer für die kleinen Flügel ist, liegt im Prinzip schon ganz richtig. Aber unsere Hummel hier hat nur einen Flügel!

mensur und vorsait

Da wären nämlich noch die Mensur und die Vorsait! Die Länge der schwingenden Saite beeinträchtigt die Saitenspannung. Die 0.17er G-Saite zieht an einer Strat mit 86,3 Newton (wäre in Gewicht 8,63Kg), auf einer Les Paul sind es nur noch 78,5 Newton. Das sind schon mal gut 10% weniger! Je nachdem, auf welchem E-Punkt wir uns mit unserer Saite befinden, kann das schon ganz deutliche Effekte erzeugen!

Aber zuvor noch eine Erklärung zum Begriff der Vorsait: Bei einem Locking-System klemme ich die Saite an Sattel und Brücke ab. Die gesamte Saite ist hier genauso lang wie die Mensur. Bei einer Jazz-Gitarre habe ich noch 80mm Saite von der Brücke bis zum Tailpiece und 150mm vom Sattel bis zur Mechanik. Zwar ist die Spannung der Saite zwischen Sattel und Brücke bei beiden Systemen mit gleicher Mensur identisch, jedoch sind bei der Jazz-Gitarre da noch stattliche 230mm Draht, die mitfedern können. Hey, das ist etwa die Länge von der Null bis zum 9. Bund!

Logischerweise erscheint aus diesem Grunde das Locking-System viel härter als die selbe Mensur mit Vorsait – und das bei der selben Spannung und dem selben E-Punkt!



Mehr als
580 Hits & Klassiker
zum Downloaden
und Mitspielen!

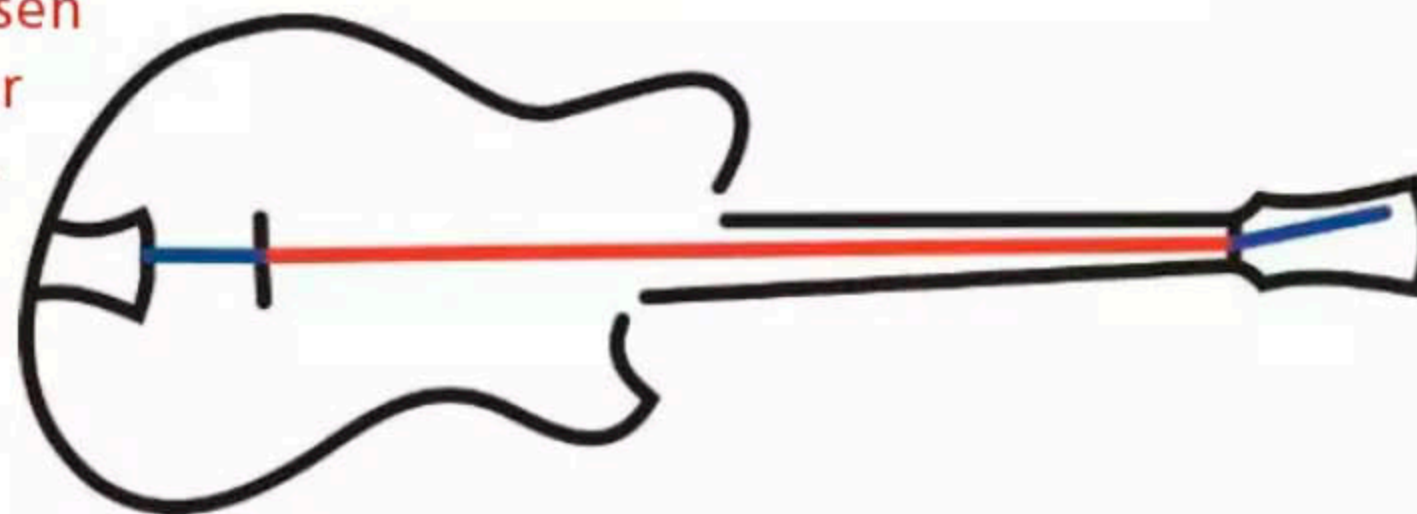
**Optimierte JAM Playalongs
für Gitarristen &
Bassisten – eingespielt
von Profi-Musikern.**

**Alle Infos im Playalong-
Shop unter
[www.gitarrebass.de/shop/
playalongs](http://www.gitarrebass.de/shop/playalongs)**

Wenn zwei Wellenberge aufeinander treffen, entsteht eine Welle in doppelter Höhe; im Meer wie auf der Gitarre. Wir kennen das als Schwebung, die „uijuiuiuiuiiii“ macht, wenn wir zwei Saiten auf denselben Ton stimmen. Dieser Differenzton, der doppelt so laut wie die Originaltöne ist, ist die Konsequenz der zwei Wellen im Intervall. Es entsteht ein harmonischer Dreiklang, dessen

Differenzton höher wird, je weiter die Grundtöne voneinander entfernt sind. Je mehr Töne im Intervall, desto mehr Differenztöne. Ein Akkord, dessen Teiltöne im Einschwingvorgang schweben, erzeugt ein chaotisches Mehr an Ober- und Differenztönen, die wabern und schwingen. Das kann ein

raues Bellen sein, wie bei einer leichten, kurzen Rock-Gitarre, ein fettes Röhren, wie bei einer schweren Rock-Gitarre, oder das schillernde Eiern einer Surf-Gitarre. (Ähnliche Effekte durch stark resonierende Hälsen ignorieren wir hier.)



Vorsaiten: Das Verhältnis zwischen Mensur (Rot) und Vorsaiten (Blau)

was bedeutet das im betrieb?

Die Saiten kürzerer Mensuren sind im E-Punkt weniger elastisch.

Bei harten Anschlägen schwingen sie schnell „over the top“. Dabei entsteht beim Einschwingen ein Moment des erwünschten Chaos. Die Saite gerät aufgrund ihrer geringen Dehnung schnell an und über ihre maximale Amplitude. Der Akkord fliegt für einen Moment auseinander (siehe Infokasten). Niemand würde so eine cleane Ballade spielen wollen, aber mit der Kompression eines verzerrten Verstärkers bekommt das im Rock durchaus seinen Reiz.

Leichte Instrumente mit kurzer Vorsaiten bellen, schwere werden aufgrund ihrer Trägheit im Einschwingvorgang fett. Als Protagonisten fallen einem hier LP Junior, SG und LP ein. Die Verlängerung der Vorsaiten bei Jazz-Gitarren führt zu dem bekannt ploppigen Ton und lässt die dicken Saiten noch relativ weich erscheinen. Surf-Gitarren mit dünnen Saiten federn bei langer Vorsaiten ewig durch und brauchen entsprechend lange, bis sie sich fangen. Übrigens ändert die Dicke der blanken Saite nichts am E-Punkt, denn alle Kräfte wachsen analog mit dem Querschnitt. Darum ist eine 008er E-Saite exakt genauso weit gedehnt wie eine 013er, aber die Spannung Letzterer ist natürlich erheblich höher. Wird sie höher als die Kraft des Spielers, verringert sich das Chaos beim Einschwingen oder bleibt sogar aus.

verlängerte mensuren

Mit der Verlängerung der Mensur wandert der E-Punkt immer weiter in den elastischen Bereich. Viele Probleme verringern sich dadurch: Die Stimmbarkeit

verbessert sich, die blanke G Saite wird weniger empfindlich. Die einzelnen Saiten schwingen dadurch sauberer. Intervalle werden präziser und schneller verständlich.

Der Ton wird eleganter, aber auch schlanker. Strecken wir die Mensur weiter, entsteht trotz höherer Spannung erstaunlicherweise das Gefühl einer weichen Saite, was nur im ersten Moment paradox klingt: Die Elastizität ist überproportional angewachsen!

Die Verbesserungen klingen verlockend, aber der schlanke Ton ist nicht jedermanns Sache – Schönheit und Rock ‘n’ Roll sind nicht immer die besten Freunde.

Im Gegensatz zum klassischen, Jazz- und Western-Ton, bei dem es auf Klarheit und Erkennbarkeit ankommt, lieben viele Gitarristen im Rock das Chaos in der Zehntelsekunde des Anschlags.

Die Unterschiede hier sind so fein, dass man sie vermutlich gar nicht darstellen kann, aber so groß, dass wir sie alle kennen.

Wer mir bis hier gefolgt ist, wird verstehen, dass ich keine Empfehlung zu irgendeiner Saite geben kann. Ich könnte nur empfehlen, die Angaben der Hersteller mit dem Selbstversuch abzugleichen oder sich ein Instrument zu suchen, dessen physikalische Eigenschaften die größte Deckung mit den persönlichen Präferenzen hat.

Vielleicht sind meine grundsätzlichen Ausführungen bei der Suche hilfreich. Ich würde mich freuen!

Aber vorher ins Bütterchen beißen ... du siehst ja schon ganz schwach aus!

Ach so:

Für Linkshänder-Saiten gilt natürlich grundsätzlich dasselbe – nur genau anders herum. #linkshänderbashing ■

17. - 19. OKTOBER 2023 | HAMBURG MESSE

STUDIOSZENE

DAS LIVE-EVENT

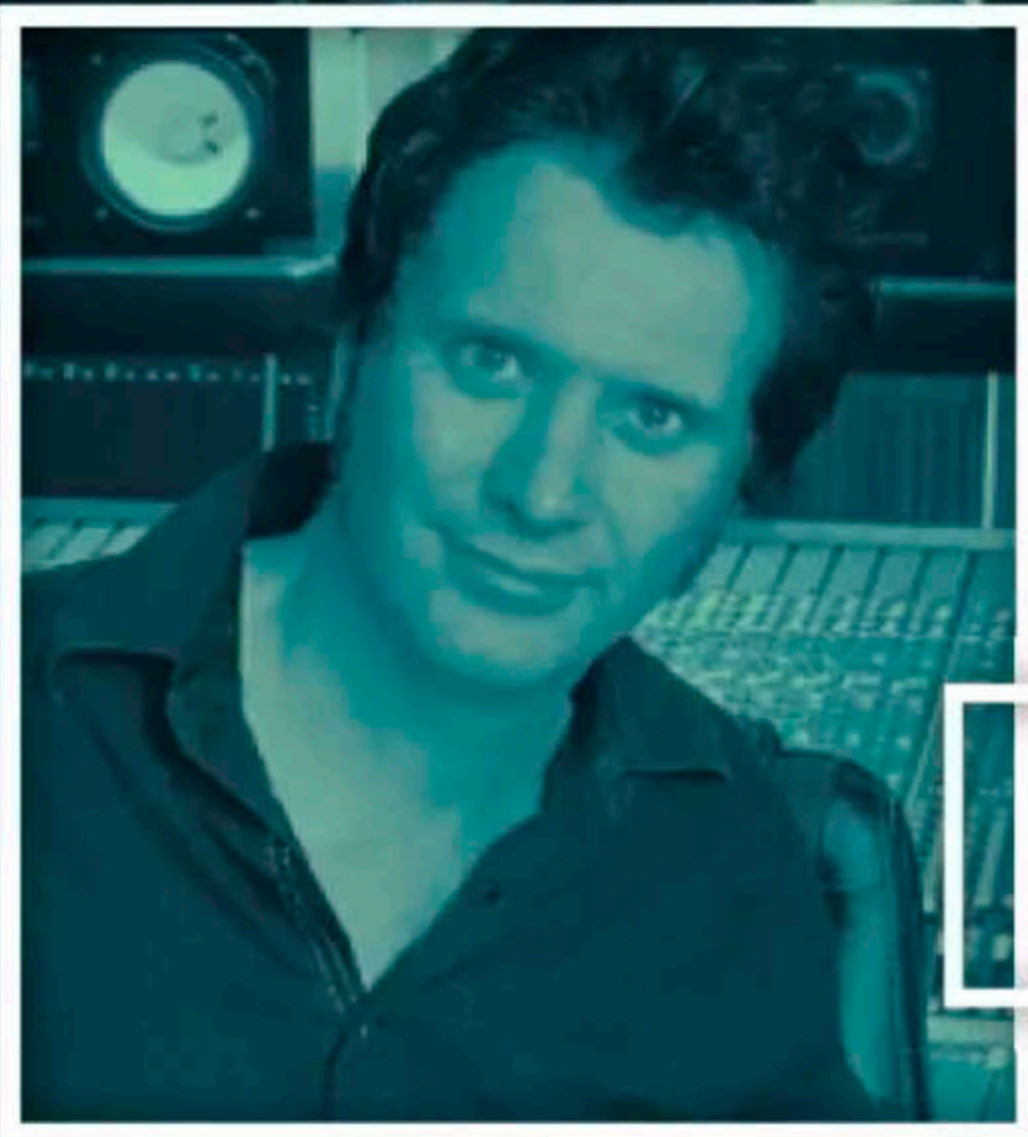
**NETWORKING.
GEAR.
KNOW-HOW.**

www.studioszene.de

 Studioszene

 sound.and.recording

 **LEaTcon**



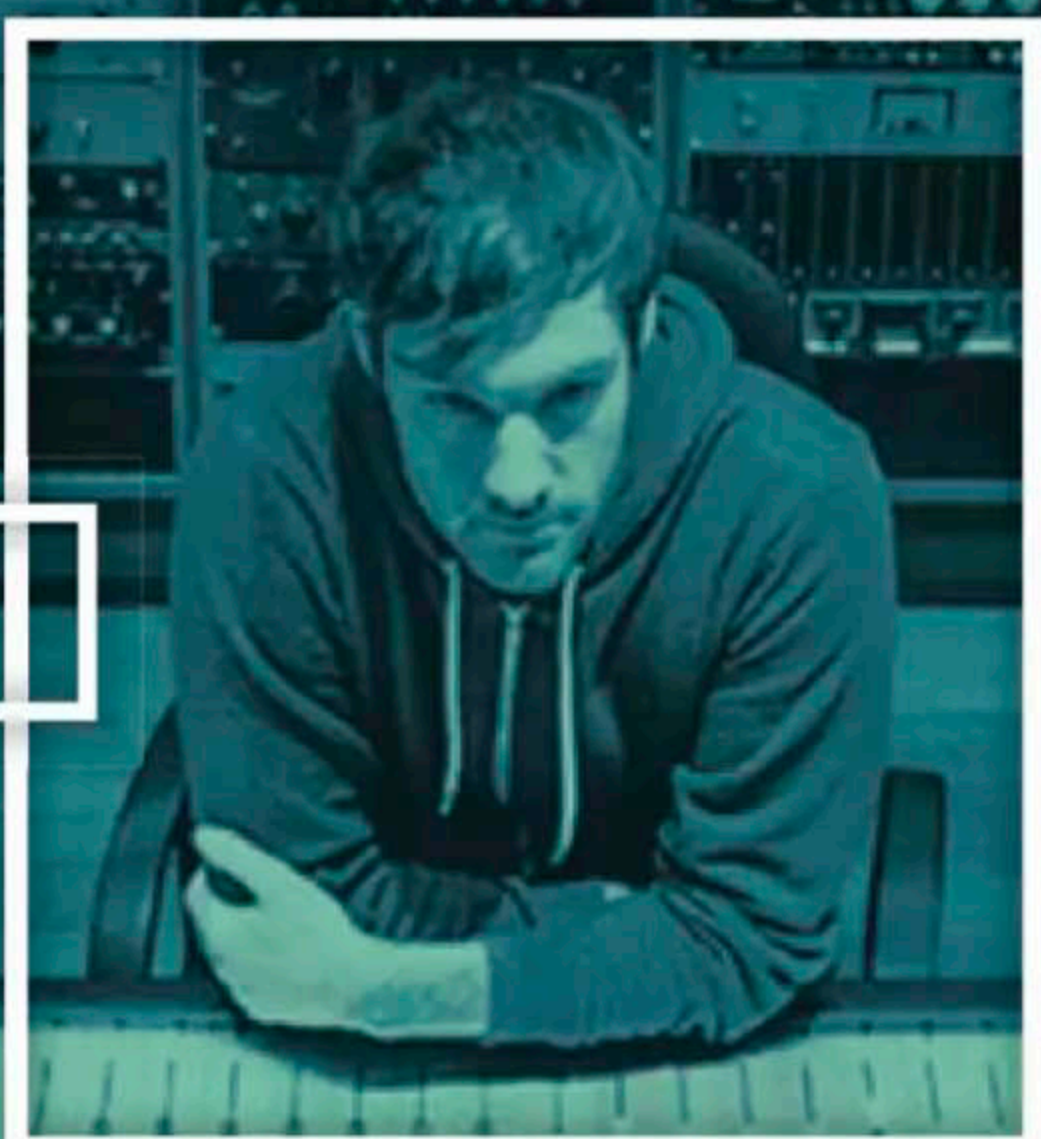
PRODUCE
LIKE A PRO

WARREN HUART



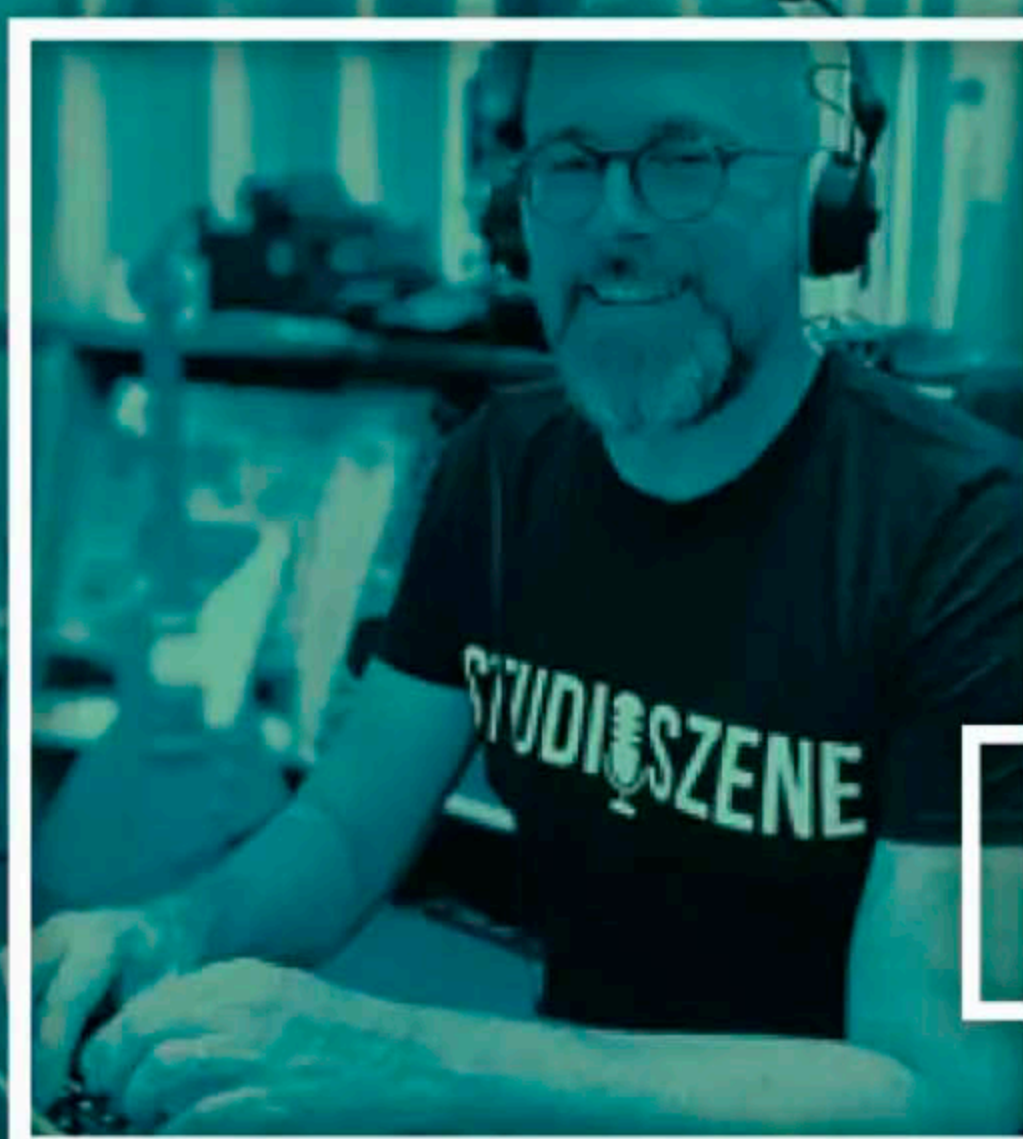
THE
KILLERS

CATHERINE MARKS



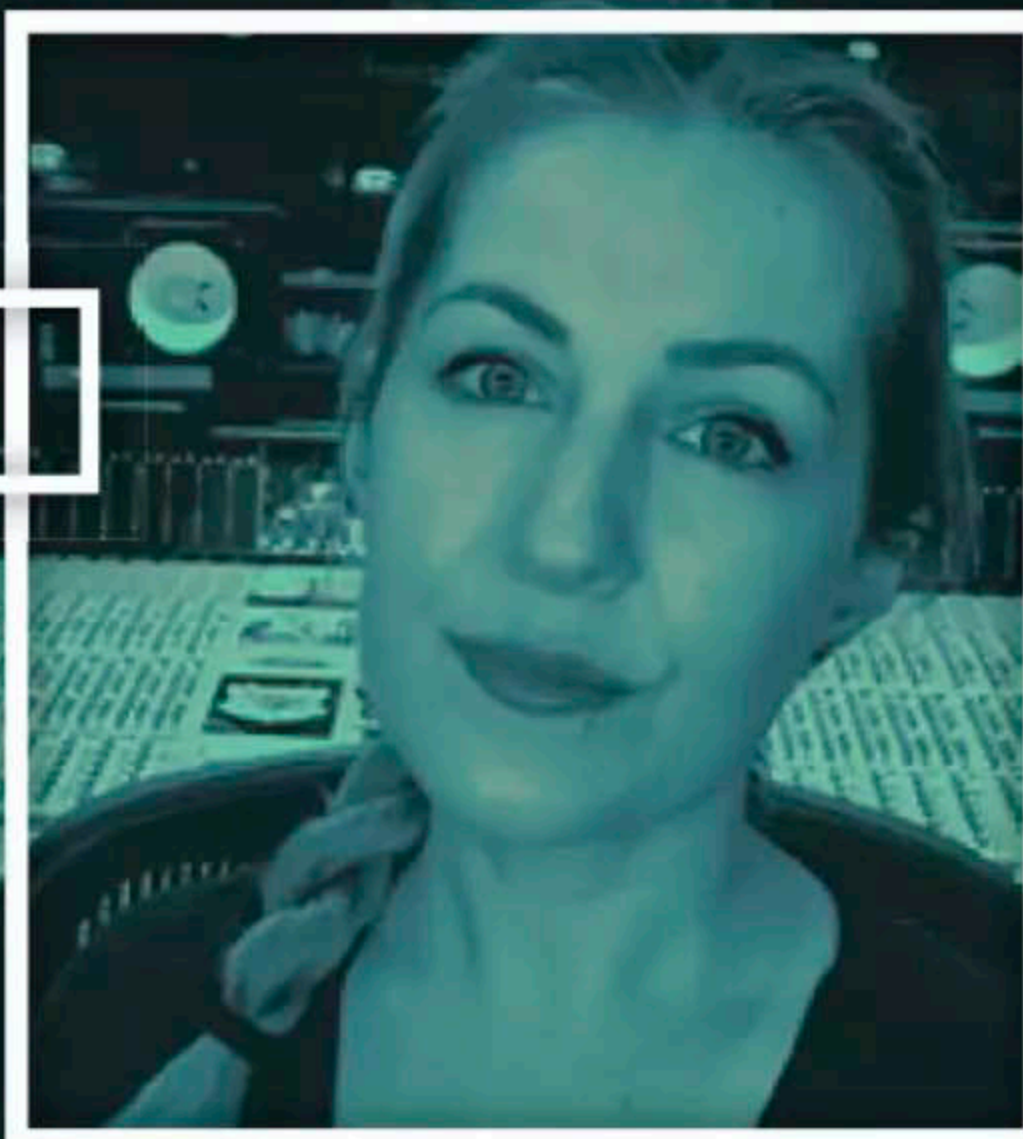
SILBERMOND

MORITZ ENDERS



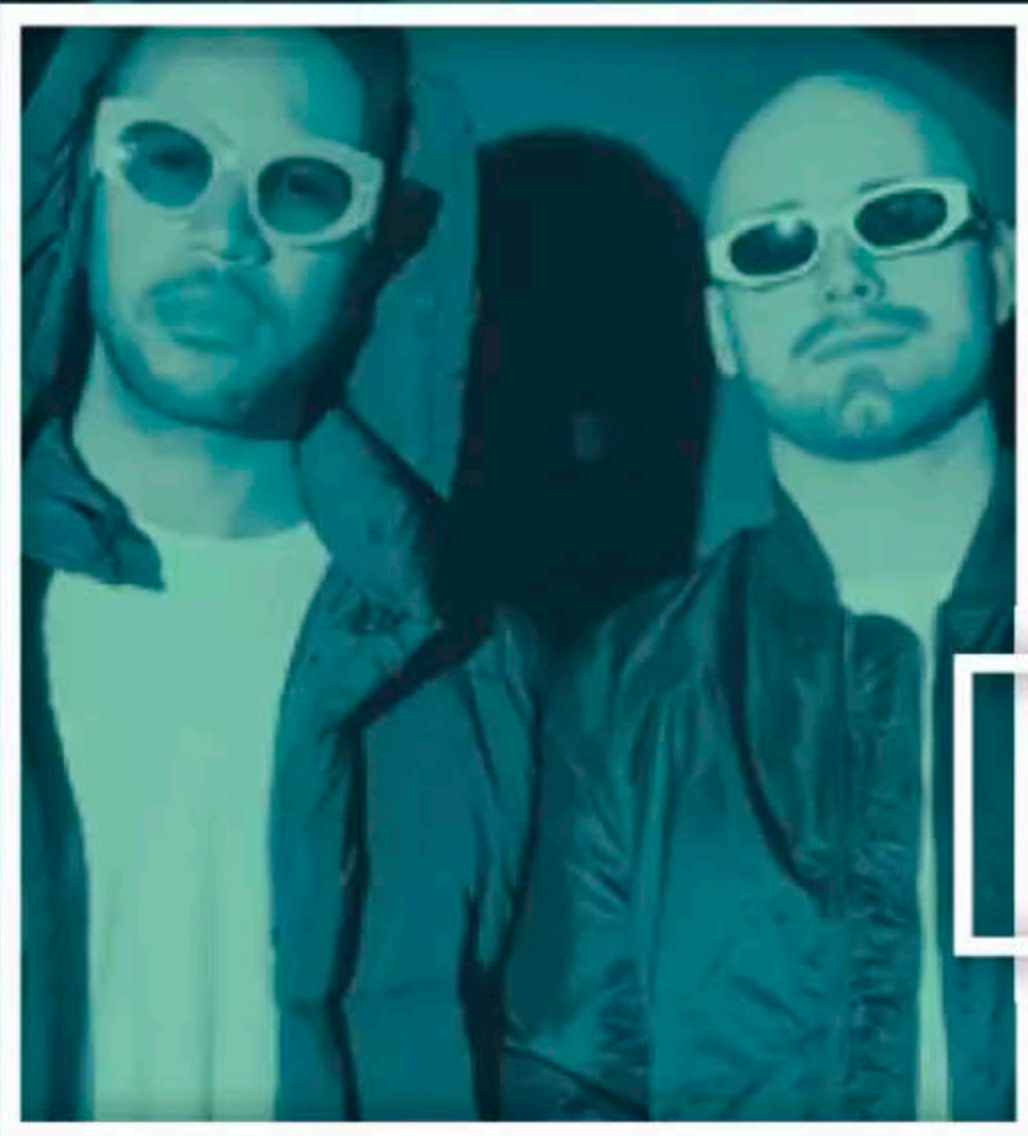
PRINCE
SCORPIONS

HANS-MARTIN BUFF



ALEXISONFIRE

JILL ZIMMERMANN



WINCENT
WEISS

QUARTERHEAD

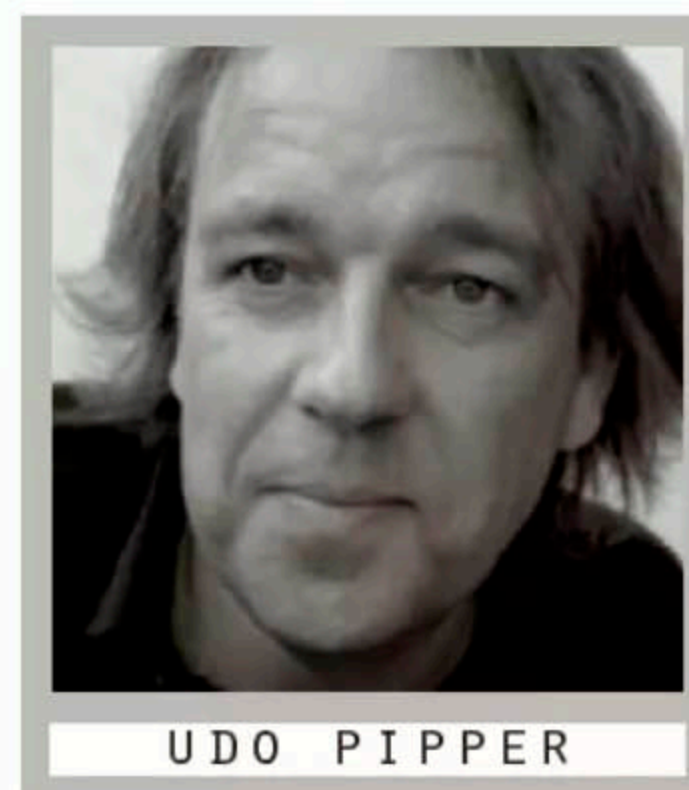


BEYONCÉ
SNOOP DOGG
PETER FOX

JAYCEN JOSHUA



GUITAR TUNING SAITEN



UDO PIPPER

Verschiedene Saiten von diversen Herstellern.

Zu beinahe jedem Gitarristen-Interview gehört die Frage, auf welchen Saiten er seine Kunst ausübt. Manche antworten knapp und kurz, andere beginnen ausgiebig zu philosophieren. Das deckt sich in etwa mit dem, was man beobachtet, wenn es um unseren eigenen Umgang mit den Stahldrähten geht. Saiten sind manchen Gitarristen völlig schnuppe, Hauptsache es sind sechs Stück und sie sind preiswert, für andere sind sie so wichtig wie der Reifensatz eines Formel-1-Boliden.

Wir alle kennen den Kassenbereich großer Musikgeschäfte, wo sich hinter der Ladentheke teils riesige Regalwände emportürmen, die prall mit allen möglichen Saitenfabrikaten gefüllt sind. Das war gewiss nicht immer so. In den Sechzigerjahren war die Auswahl für E-Gitarren noch relativ gering. Vor allem wenn es um „slinky“ Sets ging. Das sind Saiten, die so dünn sind, dass man mühelos Bendings spielen kann. E-Gitarren wurden damals noch mit .012er oder .013er Saiten einschließlich umwickelter G-Saite ausgeliefert. Hinzu kam, dass diese Gitarren meist recht flache Bünde und manchmal einen kleineren Griffbrettradius besaßen (bei Fender-Gitarren 7,25"). Für String-Bendings war das natürlich kaum geeignet. So geschah es, dass den frühen Rock-'n'-Roll-Helden das Fabrikat meist egal war, Hauptsache die Saiten waren dünn. Je dünner, desto besser. Alles, worauf man aus war, waren leicht zu bespielende Sets und flache Saitenlagen. Wenn man so will, war die geringe Saitenstärke die Voraussetzung für moderne Gitarren-Stilrichtungen.

Der amerikanische Gitarrist James Burton war einer der ersten, der durch extremes und elegantes Saitenziehen bekannt wurde. Die englischen Gitarristen bewunderten ihn,

und Hank Marvin von den Shadows ließ sich aus den USA von Cliff Richard eine Strat mitbringen, weil er dachte, damit wäre das möglich. Damals durften US-Instrumente nicht nach England importiert werden. Die Strat klang toll, hatte aber auch dicke Saiten, und so ging lange Zeit die Mähr um, dass die Amerikaner dank anderer Ernährung einfach kräftiger seien. Niemand wusste, dass Burton die Standard Saitensets mit einer dünnen Banjo-Saite als hohe E-Saite manipulierte. Außerdem spielte James Burton eine Tele. Wenn man bedenkt, wieviele Gitarris-



Früher waren die Umwicklungen aus reinem Nickel.

ten Hank Marvin beeinflusst hat, nicht auszumalen, wenn Cliff Richard ihm damals eine Tele anstelle der Strat mitgebracht hätte. Aber das ist wieder eine andere Geschichte.

Eric Clapton und Jimmy Page berichten etwa, dass auch sie in den Sechzigern normale Sets modifizierten, in dem sie die Saitenstärken um eine Position veränderten. Sie kauften ein .012er Set und spannten dann die A-Saite in die Position der tiefen E-Saite, die D-Saite auf die Position der A-Saite und so weiter. Die fehlende hohe E-Saite wurde dann durch eine möglichst dünne Banjo-Saite ersetzt. So erhielten sie ein Light Gauge-Set, mit dem man Saiten mühelos um einen Ganzton ziehen konnte. Und na-

türlich boten diese Sets auch den erwünschten Spielkomfort.

Der professionelle Pedal-Steel-Spieler Ernie Ball eröffnete in den 50er-Jahren in Kalifornien einen Gitarrenladen. 1962 reagierte er auf die Wünsche seiner Kunden, und bot erstmalig Ernie Ball Super Slinky Strings an, Saiten die dünner waren als alle anderen auf dem Markt. Er wurde extrem erfolgreich damit, diese Saiten sind heute noch auf dem Markt. Später folgten viele andere Hersteller mit Light Gauge oder Ultra Light Gauge Sets auf den Markt. Beliebt waren vor allem die Pure Nickel Saiten von Fender.

Auffällig daran war, dass Fender ein .010er Set anbot, das jedoch in den Bass-Saiten recht geringe Stärken hatte. Die tiefe E-Saite war mit .038 recht schlank. Die Ummantelung der Bass-Saiten hatte einen hohen Nickelanteil, wodurch die Saiten auch etwas leiser sind als moderne Stainless Steel oder vernickelte Stahlsaiten.

Obwohl Fender schon ein .009er-Set anbot (das spielte Eric Clapton während seiner Zeit bei Cream), blieben viele Gitarristen bei dem mit der Banjo-Saite modifizierten 8er-Set. Jeff Beck spielte zu Beginn seiner Karriere etwa „so dünn und so flach wie möglich“. Carlos Santana und Jimmy Page taten es ihm gleich und spielten auf ihren ersten Alben ebenfalls .008er. Brian May oder Tony Iommi von Black Sabbath verwenden auch diese Stärke.

Zwar kann man diese Saiten sehr leicht ziehen, kämpft zuweilen aber auch mit ihrer Instabilität bei der Intonation und beim Stimmen. Auch reißen diese Saiten schneller. „It was a nightmare on stage,“ gibt Jeff Beck zu. „They didn't stay in tune.“ Jimi Hendrix drängte ihn daher zu .009er-Sätzen, da diese einen fetteren Sound hätten. Wobei er, wie SRV, seine Gitarre auch etwas tiefer stimmte und der Saitenzug dadurch geringer wurde. Stevie Ray Vaughan hätte sich darüber wahrscheinlich nur gewundert. Ihm waren auch bisweilen seine .013 - .058er-Sätze noch zu dünn. Seit er seine Saiten-Vorlieben in einem Interview von 1983 kundtat, wurde dies als der Weg zum SRV-Sound interpretiert,

woraufhin viele Gitarristen wieder nach dicken Saiten suchten. Bald spaltete sich das Lager der Saiten-Fetischisten in zwei Lager. Während die Bending- und Hammer-On-Virtuoson wie Eddie van Halen oder Yngwie Malmsteen weiterhin auf ihre dünnen Drähte vertrauten, verpönten die „echten“ Blues-Rocker diese Vorliebe und vertraten die These, ein dicker Ton lasse sich nur mit dicken Saiten erreichen. Dass dem nicht so sein muss, bewies Billy Gibbons, der die meiste Zeit seiner Karriere ebenfalls .008er spielte und seit ein paar Jahren sogar .007er-Sätze benutzt. Ist der nun verrückt,

nordhessischen Heimatstadt erhältliche Fender-Set (.009 - .038), und war damit lange Zeit zufrieden. 1979 empfahl mir Peter Coura in Frankfurt ein 10er-Set. Damit tat ich mich anfangs zwar noch schwer, aber ich liebte schnell den in der Tat etwas mächtigeren Sound dieser Saiten. Außerdem konnte ich erst mit diesen Saiten meinen Wechselschlag entwickeln. Mit den dünneren Saiten spielte ich immer nur Down-Strokes.

Dann begann eine Zeit, in der ich regelmäßig und viel

spielte. Und bald mussten 11er-Saiten her, denn auch die 10er waren mir zuweilen zu „plinky“. Da ich recht flache Saitenlagen liebe, aber Fret-Buzzing hasse, konnte ich mit dem höheren Saitenzug der 11er-Sätze viel bessere Saitenlagen einstellen.

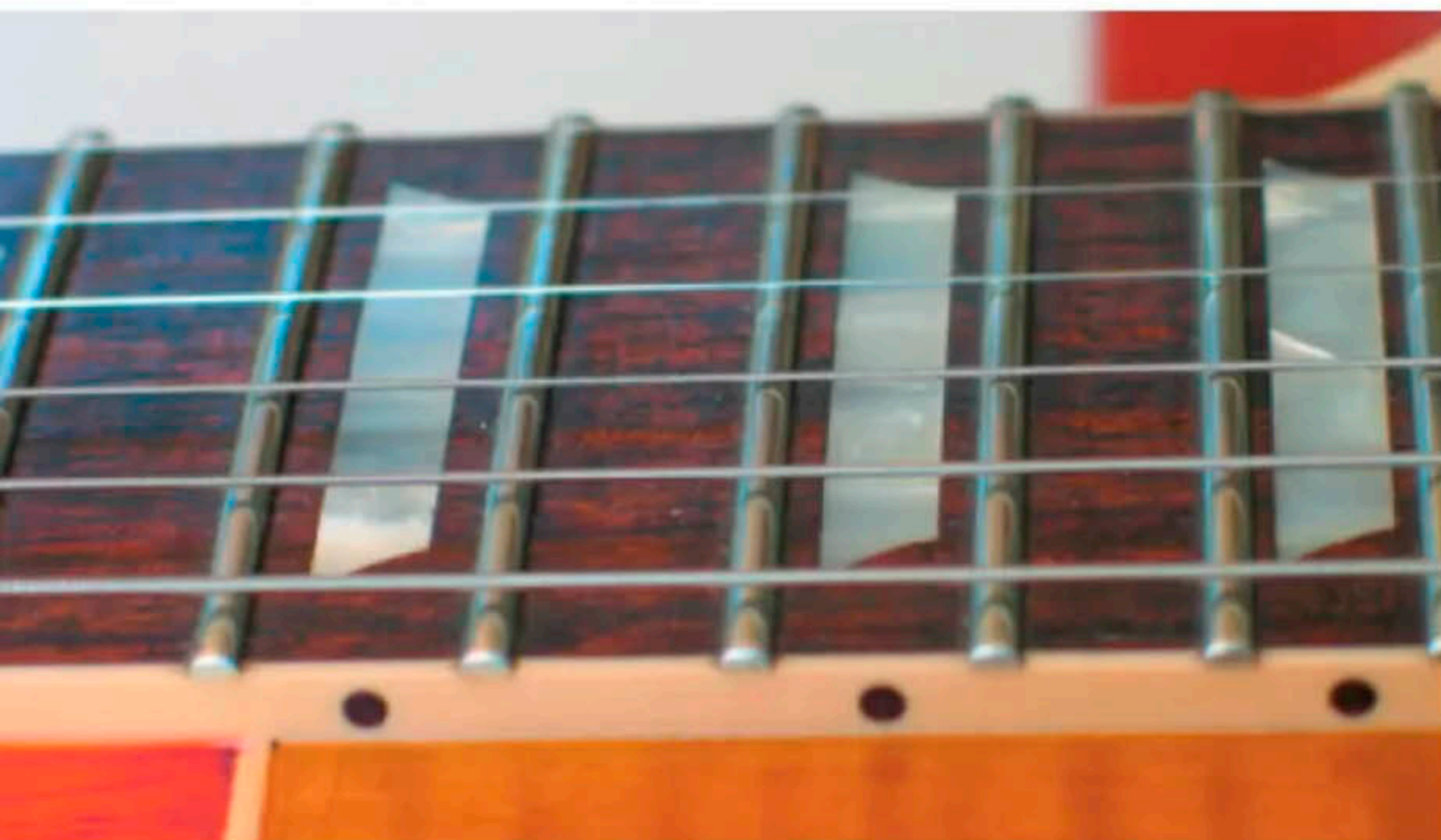
So blieb das dann sehr lange, bis ich vor sieben oder acht Jahren wieder zu 10er-Sätzen wechselte. Das ist heute der wohl am meisten verwendete Standard. .010 - .046 ist das am weitesten verbreitete Sai-

ten-Set dieser Tage.

Im Zuge meiner Billy Gibbons-Kolumne habe ich aber mal wieder experimentiert und auf meine Les Paul ein .008-Set gespannt. Ich war sehr überrascht, dass das sogar ganz gut funktionierte. Die Gitarre klang recht schlank damit, was dem Distortion-Sound an weit aufgedrehten Amps zugute kam. Irgendwie klingen diese Saiten schmatziger und knackiger. Sogar die Saitenlage war dank Plek-Behandlung meiner Les Paul atemberaubend flach. Nur mein Plektrum war für diese Saiten einfach zu dick. Also griff ich wieder zu meinen dreieckigen und ultradünnen Hermida Nylon-Plektern und konnte so wieder recht gut spielen. Der Wechselschlag ist zwar nun eine schwierige Sache, aber Billy Gibbons-Riffs oder gar Santana-Melodien kommen so authentischer. Im Grunde spiele ich zwangsläufig mit diesen Saiten ganz anders Gitarre. Das hat mir gezeigt, dass das Saitenmaterial auch starken Einfluss auf die Spielweise hat. Ich habe auch Versuche in umgekehrter Richtung gemacht. Als großer John-Scofield-Fan habe ich mir ein .013 - .052-Set besorgt und getestet. Auch hier ergab sich ein völlig anderer Sound auf meiner Les Paul. Die Noten kommen dicker, weniger schmatzig und etwas stumpfer. Man spielt unwillkürlich nur noch verkürzte Akkorde, weil die Gitarre einfach recht mächtig klingt. Die Bässe dreht man raus (Billy Gibbons dagegen dreht alle



Mit dünnen Saiten sind extreme Bendings möglich, hier ein .008er Set.



Auch bei dünnen Saiten kann man eine extrem flache Saitenlage einstellen, selbst mit einem 8er-Set.

unwissend oder einfach nur faul? Jedenfalls hat auch er einen fetten Ton.

Ein bisschen hat das auch mit Mode oder Trends zu tun, wie das Beispiel mit Stevie Ray Vaughan zeigt.

Ursächlich für die Saitenwahl sind meist zwei Parameter:

- Wie fühlen sich die Saiten an (Spielkomfort)?
- Wie klingen die Saiten?

Das „Anfühlen“ wird durch die Stärke und das Material bestimmt. Dann spielt es natürlich eine Rolle, welche Gitarre ich spiele. Wie lang ist die Saite (etwa bei Gitarren mit Bigsby-Vibrato)? Welche Mensur hat sie? Welche Bünde werden verwendet?

Und letztlich bestimmt auch die Spielweise die Auswahl. Rhythmus-Giganten mit hartem Anschlag wie Pete Townshend oder Malcolm Young verwenden sehr dicke Saiten, weil es ihrer Spielweise entgegenkommt. Kontrollierte Griffbrettzauberer wie van Halen oder Steve Lukather (beide .009 - .042), die hohe Geschwindigkeiten lieben, können mit dicken Drähten wenig anfangen.

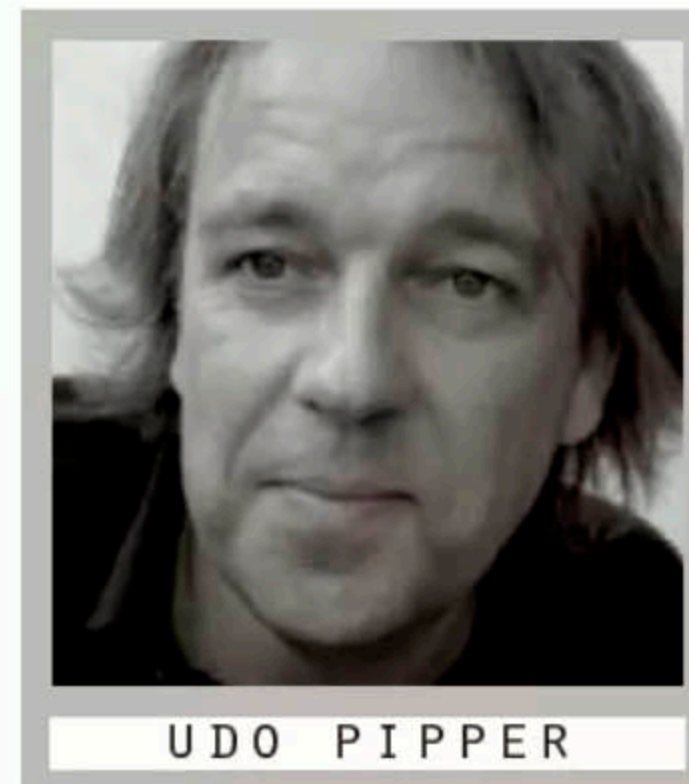
Auch die Gewohnheit oder Ausprägung der Spielpraxis spielt eine große Rolle. Als ich etwa 1973 anfang Gitarre zu spielen, suchte ich nach möglichst dünnen Saiten. Bei Picato gab es ein .008er-Set, das mir aber auch als Anfänger schon zu dünn war. Also spielte ich das selbst im „Blockflöten-Laden“ in der

Bässe rein) und erhöht den Presence-Anteil am Amp. Saiten ziehen fällt schwer, daher spielt man eher einfachere Skalen und etwas melodischer. Sprich: Man erfindet sich in gewisser Weise neu. Solche Versuche können sehr inspirierend sein, auch wenn ich mittlerweile wieder ein 10er-Set aufgespannt habe. Es gibt aber auch Zeiten in einem Gitarristen-Leben, in denen man genau diese Inspiration braucht. Sei es, dass man sich weiterentwickeln möchte, von den eigenen Spielgewohnheiten gelangweilt ist oder sich einem neuen Stil verpflichten möchte.

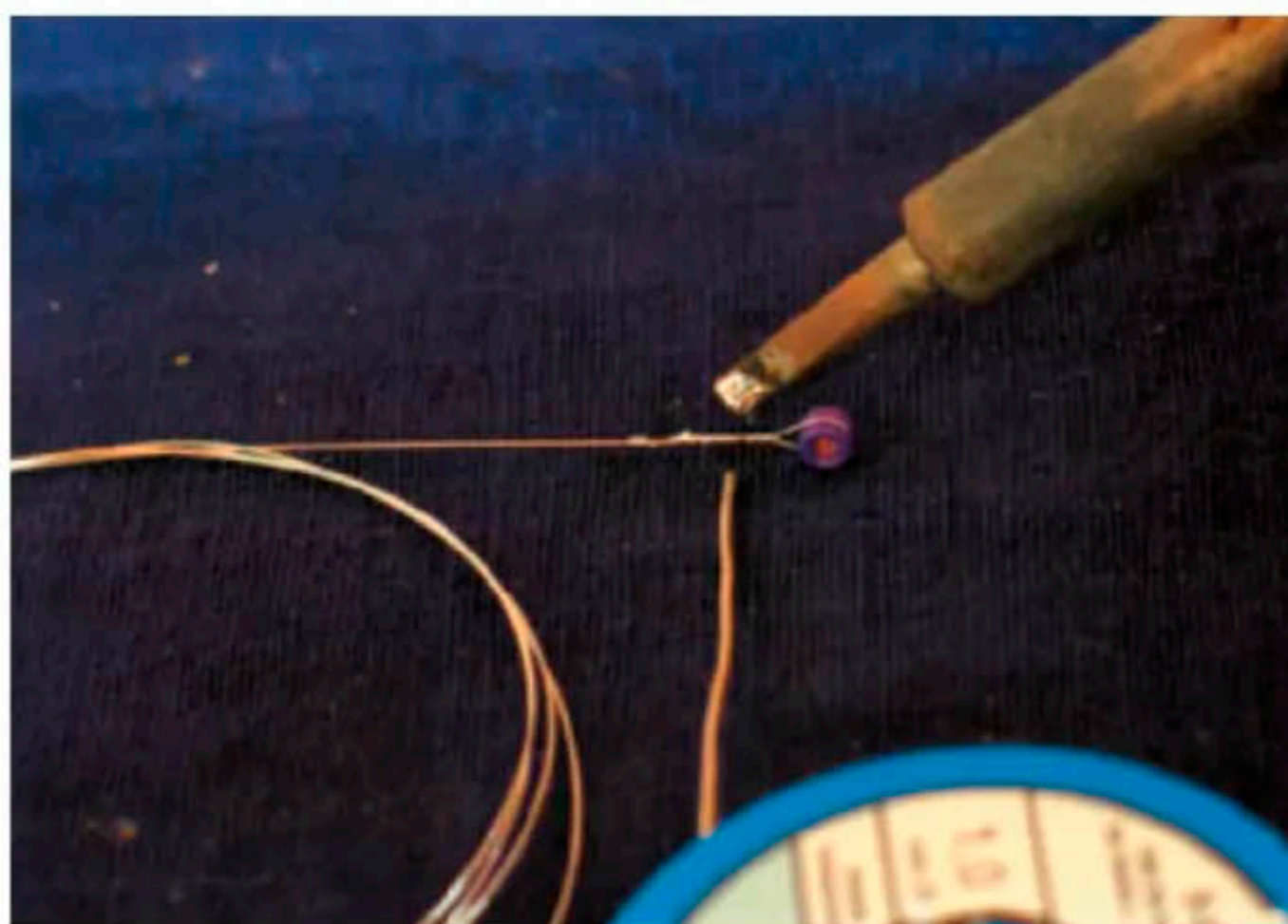
Zum Schluss noch eine nette Anekdote. Vor ein paar Jahren stöberte ich durch die Threads in einem amerikanischen Gitarristen-Forum. In einem der Threads ging es um Saitenstärken. Und da meldete sich tatsächlich Eric Clapton persönlich und fragte nach Tipps zur Schonung seiner Fingerkuppen-Hornhaut. Er sei nur noch selten auf Tour oder im Studio und in längeren Ruhephasen mit seiner Yacht in Mittelmeergefilen unterwegs. Nicht selten könne sich das über ein paar Monate ganz ohne Gitarre hinziehen. Wenn er dann wieder nach Hause kommt, seien seine 10er-Sätze auf den Stratocasters – von den Akustik-Gitarren mal ganz zu schweigen – viel zu schwergängig. Er klagte über Kraftlosigkeit in den Fingern und vor allem schnitten die harten Stahlsaiten schmerzhaft in die Fingerkuppen, denn die Hornhaut sei durch den langen Badeurlaub abhanden gekommen. Gäbe es da Tricks, etwa durch das Tragen von wasserdichten Handschuhen? Oder vielleicht wieder auf 9er wechseln?

Die Foren-Teilnehmer reagierten wie erstarrt. War das nun wirklich der Gitarren-Gott, der da schrieb oder ein Scherz-Keks? Nach kurzem Thread-Wechsel ergab sich der Hilfesuchende tatsächlich als Clapton und bekam anschließend reichlich Tipps. Einer schrieb: „Du musst eben wieder regelmäßig üben. Dann hast Du auch wieder Hornhaut!“ In der nächsten Ausgabe befassen wir uns näher mit dem Umgang mit unterschiedlichen Saiten-Materialien und vor allem mit Tipps für ein stabiles Tuning. ■

GUITAR TUNING SAITEN TEIL 2



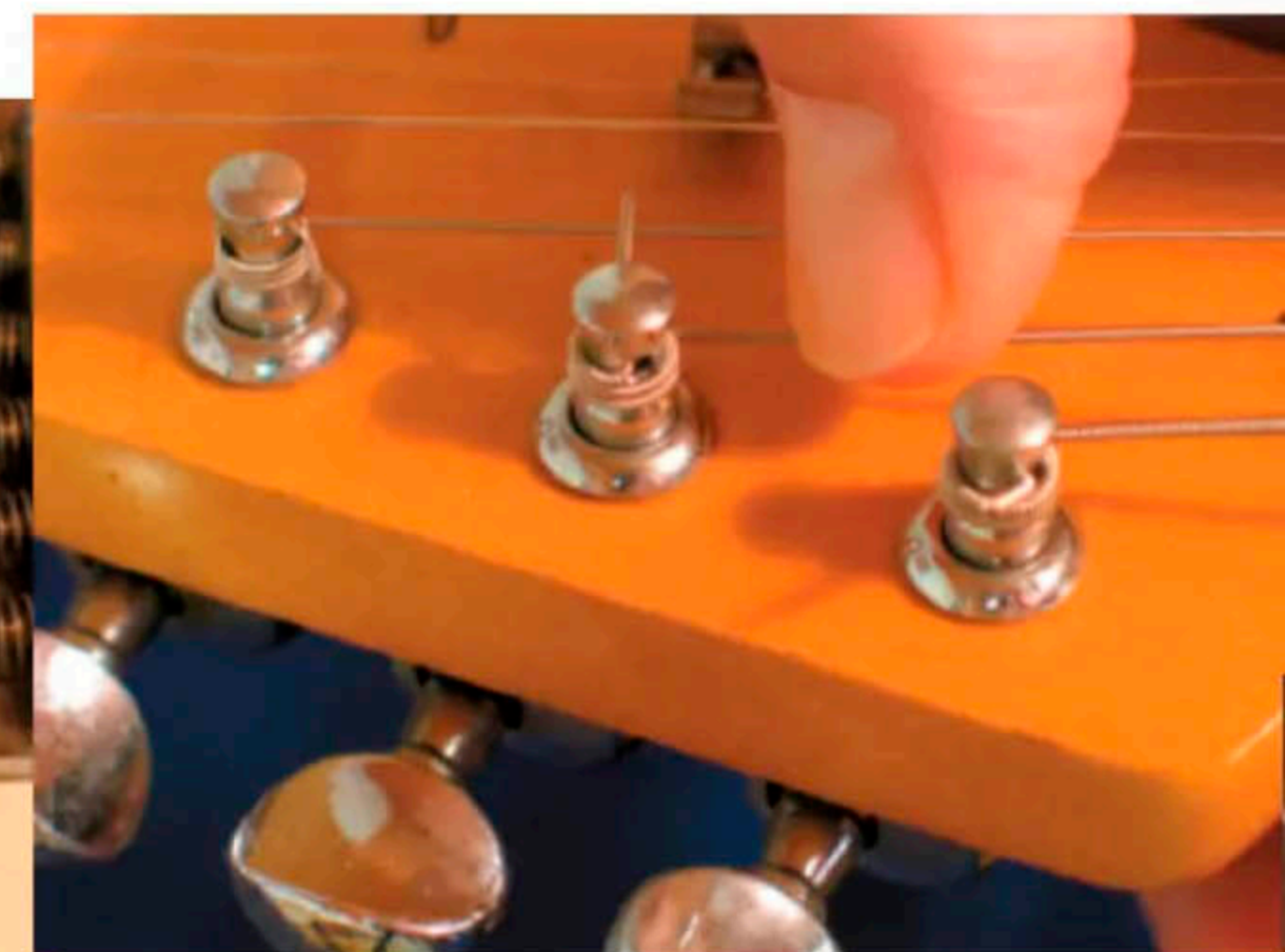
UDO PIPPER



Ballend verlöten



Hinter der Brücke abknicken



Hinter der Mechanik abknicken

In dieser Ausgabe wollen wir uns mit den verschiedenen Saiten-Typen beschäftigen und Tipps zur Tuning-Stabilität erläutern. Wie schon im letzten Monat erwähnt, bestehen E-Gitarren-Saiten stets aus Metall. Da die Pickups mit einem Dauermagneten ausgestattet sind, der ein magnetisches Feld um die Saite legt, benötigen wir natürlich ein magnetisches Material, um während der Schwingungsphase der Saite eine schwache Spannung zu erzeugen. In den Anfangstagen der Elektrogitarren waren die Saiten meist aus purem Nickel (oder genauer: einer Legierung mit hohem Nickelanteil). Der Ton dieses Materials ist weicher und wärmer als der heutiger Stahlsaiten (Stainless Steel). Da Nickel weniger magnetisch als Stahl ist, erzeugen diese Saiten auch etwas weniger Lautstärke. Bei einer E-Gitarre ist das allerdings nicht so wichtig, denn man kann den Verstärker ja weiter aufdrehen oder die Pickups näher an die schwingende Saite schrauben. Damals waren die Saitenkerne (oder die „Seele“) der umspinnenen Bass-Saiten noch rund, wohingegen sie heute meist hexagonal beziehungsweise sechseckig sind. Das hat den Vorteil, dass die Umwicklung enger am Saitenkern anliegt. Zudem geben die sechs Kanten der Umwicklung auch einen stabileren Halt. Ich kann mich noch gut erinnern, dass sich bei meinen Bass-Saiten früher häufig die Umwicklung gelöst hat. Eine lockere Umwicklung war zwar zunächst nicht zu sehen, man konnte das aber hören, da die Saiten dann flach und rasselnd klangen. Betrachten wir den typischen Sound der Nickel-Saiten ein-

mal im weiteren Kontext der damaligen Bedingungen, wird schnell klar: Früher klang alles dunkler! Die Gitarristen verwendeten meist die damals üblichen Spiralkabel mit deutlich höherer Kapazität als beispielsweise ein modernes Spectraflex- oder VoVox-Kabel. Dann war das Stromnetz weniger durch Verzerrungen verunreinigt, die Pickups klangen mit ihren schwächeren Magneten etwas wärmer, die Röhren-Fabrikate hatten die gleiche Eigenschaft, die Kondensatoren im Verstärker, die Lautsprecher und so weiter. Man kann das zu Hause leicht nachstellen, indem man mal Gitarre mit solchen Zutaten spielt und den Sound mit modernerem Equipment vergleicht. Das saubere Stromnetz kann man mit einem Netzfilter nachstellen. Zudem darf man nicht vergessen, dass die Netzspannung in den Sechzigern noch deutlich niedriger war als heute. Damals waren das 210 bis 220 Volt, während heute in meinem Musikzimmer meist 235 Volt Netzspannung aus der Dose kommen. Mehr Spannung an den Röhren bedeutet aber auch einen helleren Klang. Liest man also ein Interview mit Johnny Winter von 1972, in dem er erwähnt, dass er den Treble-Regler seines Amps stets voll aufdreht, sollte man den Kontext nicht außer acht lassen. Mit welchen Saiten, welchem Kabel und welchen anderen Bedingungen hat er das damals getan? Vermutlich natürlich mit Nickel-Saiten, einem Spiralkabel und so fort. Entscheidet man sich also für Pure-Nickel-Saiten, kann man den heutigen Standards, die für ordentlich mehr Treble sorgen,

entgegenwirken. Gott sei Dank gibt es seit geraumer Zeit diese Saiten wieder von verschiedenen Herstellern, sogar mit runder „Seele“.

Der Klang der Saite hängt natürlich auch von der Mensur des Instruments, der Tonhöhe und dem Durchmesser ab. Vereinfacht könnte man sagen, dass der Klang umso tiefer ist, je größer ihre Masse, ihr Durchmesser und je geringer ihre Spannung ist. Um eine dicke Saite also auf die gleiche Tonhöhe wie eine dünnere Saite zu bringen, muss man diese stärker spannen. Bei einer längeren Mensur müsste die gleiche Saite stärker gespannt werden, um die gleiche Tonhöhe zu erreichen. Daher fühlt sich ein .010er Satz auf einer Stratocaster mit 650 mm Mensur etwas härter an als etwa auf einer Les Paul mit einer Mensur von nur 625 mm. Und aus diesen Gründen sind Bass-Saiten eben dicker und länger. Würde man die Saiten eines E-Basses auf eine Les Paul spannen, müsste man mit einer sehr geringen Spannung arbeiten, um wirklich tiefe Töne zu erzeugen. Sehr genau nachlesen kann man diese Schwingungs-Theorien mit weitreichendem Formelwerk und aussagekräftigen Messkurven in einer im Internet veröffentlichten Forschungsarbeit aus dem Jahre 2009 zum Thema „Physik der Elektrogitarre – Grundlagen zur Saitenschwingung“ von Prof. Dr.-Ing. Manfred Zollner von der Hochschule in Regensburg. Grundlagen-Schriften wie diese gibt es leider viel zu wenig.

Dies ist für mich die beste Untersuchung zu diesem Thema, weil sie sich in jeder Weise den Schwingungseigenschaften einer

Gitarren-Saite widmet. Ausführlich und sehr kompetent!

Doch nun zurück zur Materialgeschichte. Die heute weit verbreiteten „Stainless Steel“-Saiten mit hexagonalem Kern bei den Bass-Saiten sind also lauter, heller und daher obertonreicher als ihre Vorgänger aus den Sechzigern und Siebzigern. Dünne Saiten klingen gegenüber dickeren Saiten leiser und heller und müssen daher weniger stark gespannt werden und lassen sich somit besser dehnen oder ziehen. Soweit unsere an dieser Stelle stark vereinfachte Bestandsaufnahme. Das soll uns zunächst genügen. Welche Saiten ich letztendlich verwende, bleibt meinem Geschmack überlassen. Einen großen Unterschied zwischen vernickelten Stahlsaiten und reinen Stahlsaiten kann ich übrigens nicht ausmachen. Die vernickelten Saiten fühlen sich allenfalls etwas anders an. Klanglich liegen sie

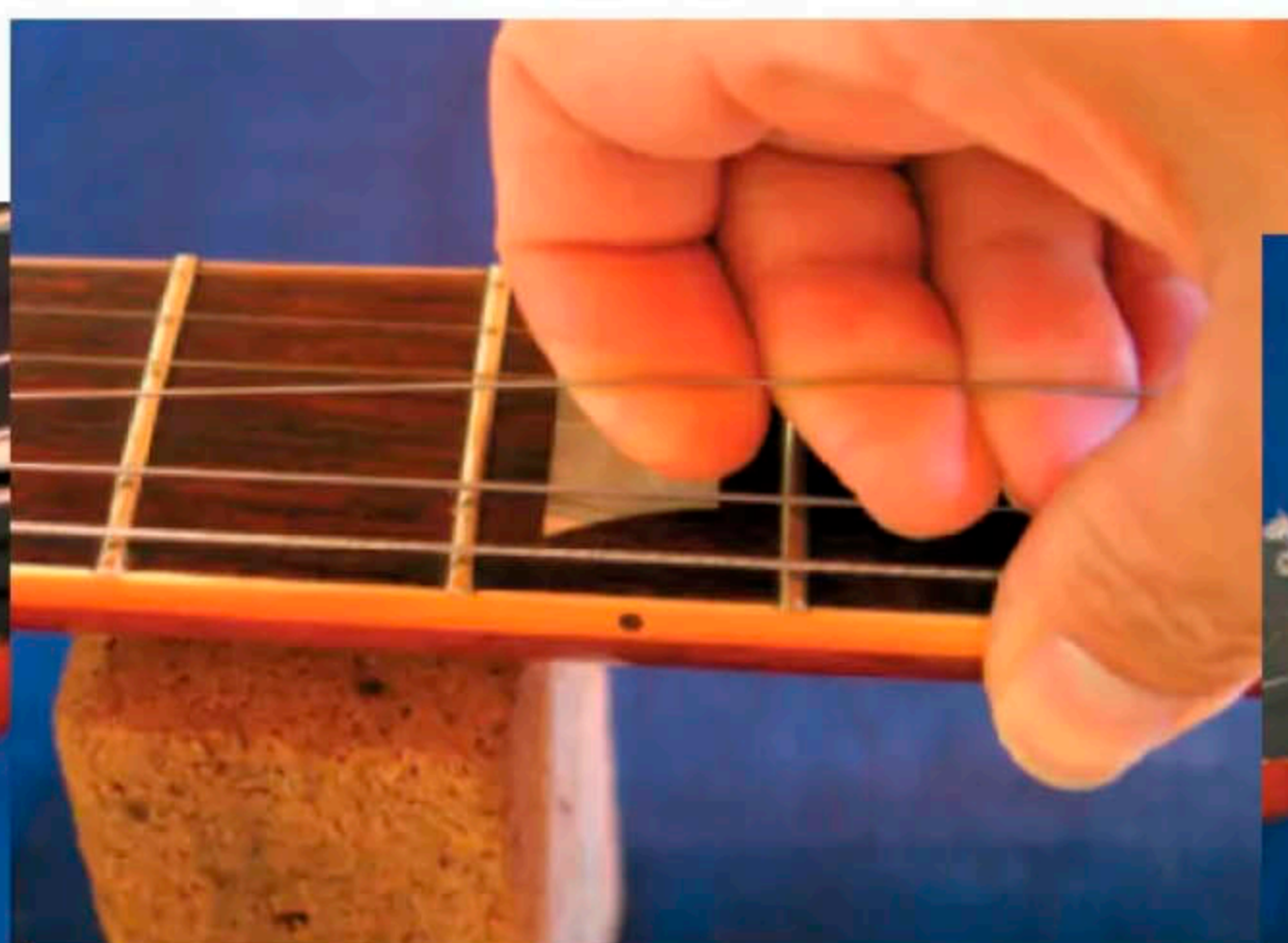
Sattel wechseln müssen, da die Saiten mit geringerem Durchmesser nun lose in den vom dickeren Satz aufgeweiteten Sattelkerben schlackern. Umgekehrt können die Saiten in einer zu engen Sattelkerbe klemmen und sich daher verstimmen. Das Gleiche gilt für die Brücke, wobei das Problem durch den meist höheren Saitenwinkel oder Saitendruck nicht ganz so gravierend ist.

Obwohl ich meist keine schwitzenden Hände habe, kann ich schon nach wenigen Tagen einen klanglichen Verschleiß bei meinen Saiten feststellen. Sie werden stumpfer, lebloser und verlieren auch ihre Klangreinheit. Das heißt, sie klingen stets etwas verstimmt. Nun bin ich nicht so streng wie manche Profis, die ihre Saiten schon nach einem Konzert wechseln. Dennoch liebe ich

tiefe E- und A-Saite sind meist wegen der Achsenlänge nur zwei Umwindungen möglich. Man könnte auch eine Schlaufe bilden, um die Saite zusätzlich festzuklemmen. Um diese drei Umwindungen zu erreichen, lege ich drei Finger unter die nicht gespannte Saite im ersten Bund. Dieser Abstand definiert etwa den Wickelleerlauf, den ich dafür brauche. Danach wird die Gitarre gestimmt. Dann folgt die Dehnung jeder Saite. Und das geschieht so lange, bis sich die Saite durch weitere Überdehnungen nicht mehr verstimmt. Dazu gehört auch, dass man alle Knickstellen, etwa an der Mechanik, am Vibrato und an der Brücke nochmals durch sanften Druck verstärkt. Erst jetzt „setzt“ sich die Saite richtig in die Position, die für einen stimmstabilen Gebrauch nötig ist. Das dauert eine ganze Weile, funktioniert aber so gut, dass die Gitarre sogar mit ganz frischen Saiten die beste Stabilität und Intonation

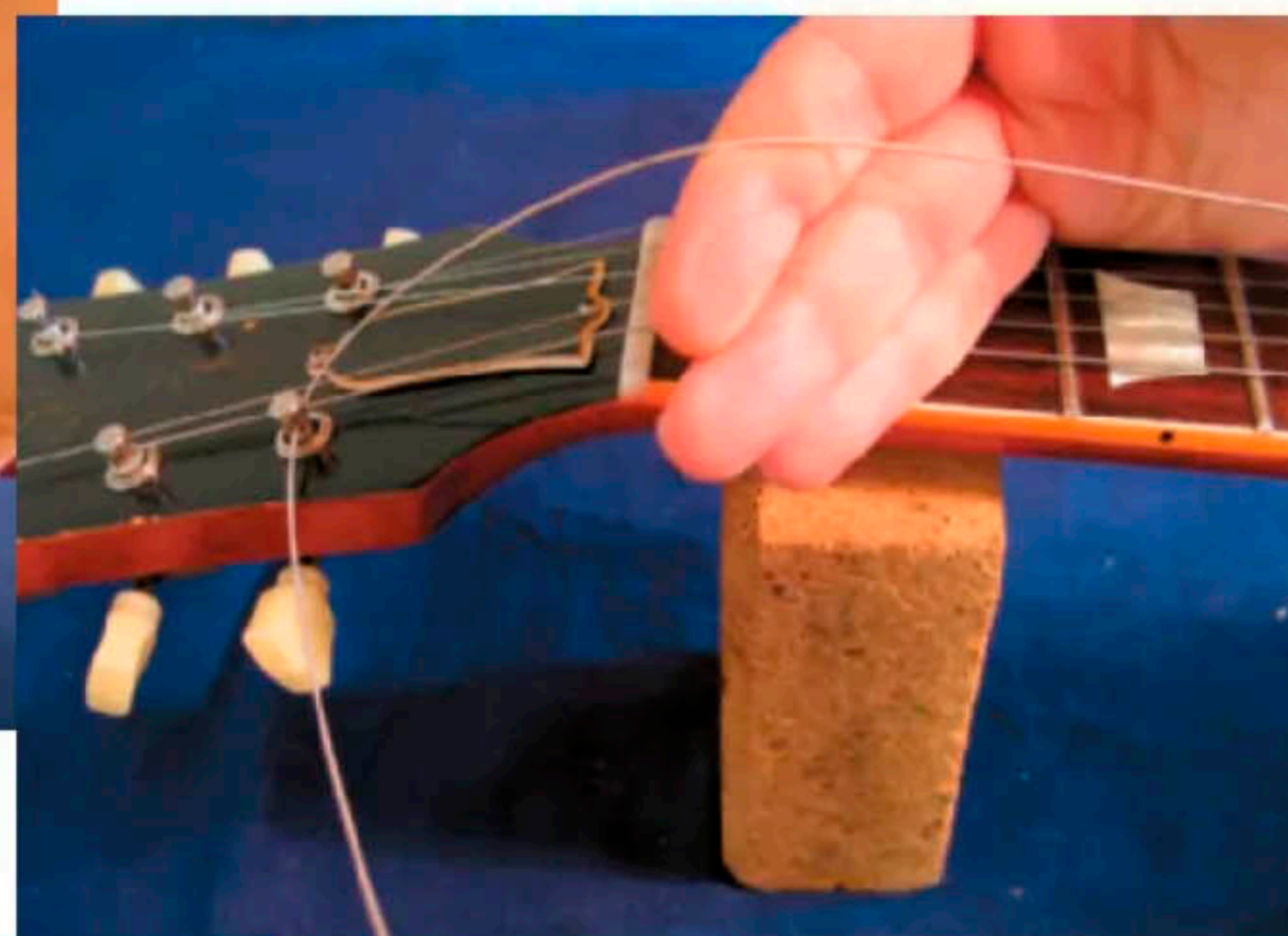


Mechanik nach dem Aufziehen



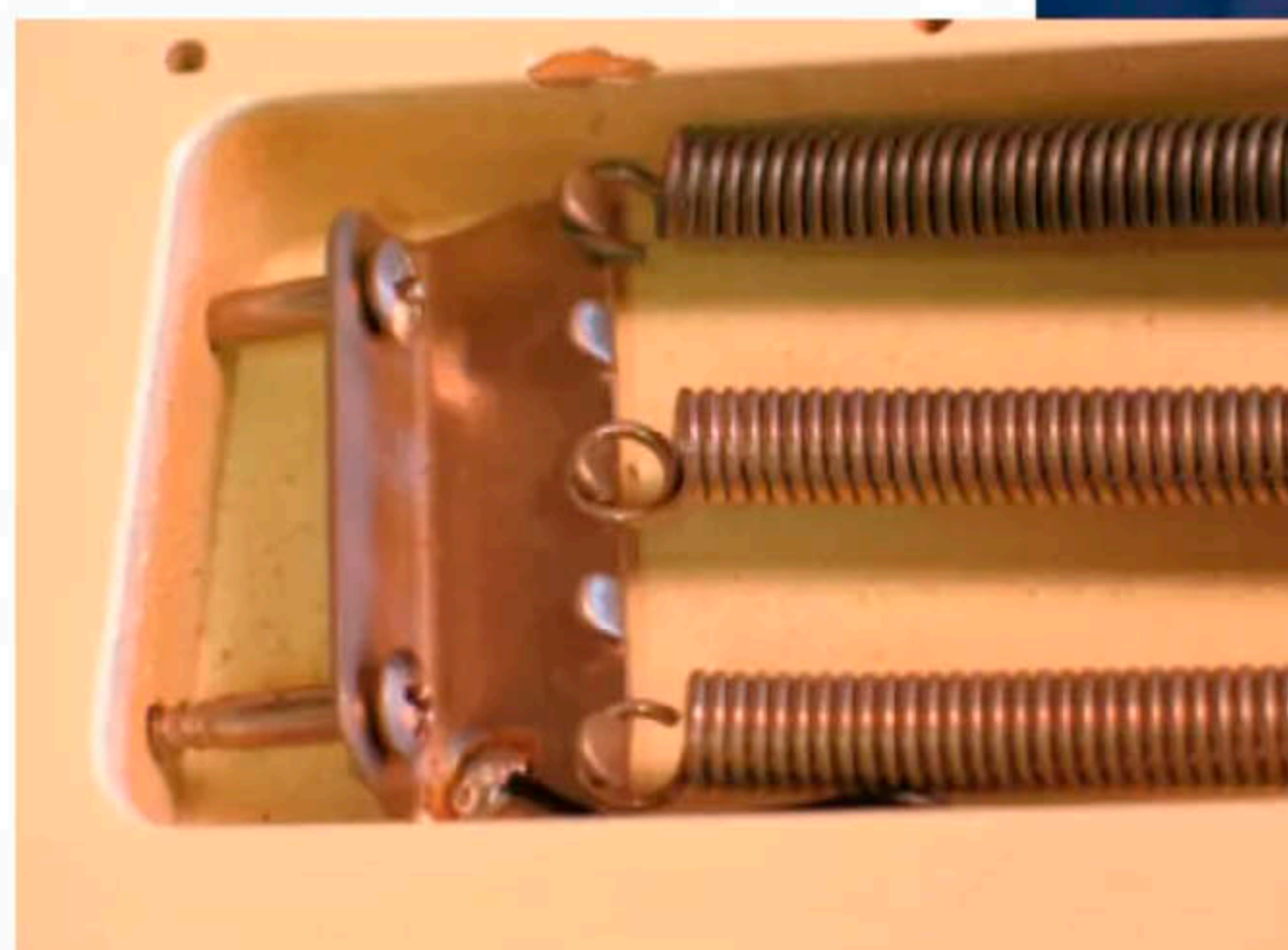
Saiten Dehnen

Vibrato-Kralle anpassen



je nach Fabrikat sehr nah beieinander. Es kursieren bezüglich der Saitenauswahl derart zahlreiche Meinungen und Auffassungen, dass ich mir sparen möchte, eine weitere Meinung hinzuzufügen. Zu sehr sind die Vorlieben (und daher auch die meinen) von Gewohnheiten und den für Gitarristen typischen Ritualen abhängig. Zum Glück können wir zwischen beinahe unzähligen Marken und Stärken wählen.

Es gibt aber einige Beobachtungen, die wir durchaus teilen können. Wie lange halten die (neuen) Saiten ihre Qualität, auch wenn sie mal nicht reißen? Wie bekomme ich eine stabile Stimmung und Intonation? Schon öfter habe ich an dieser Stelle beschrieben, wie wichtig die Behandlung von Sattel und Brücke für ein gutes Setup sind. Das gilt natürlich auch für die Einstellung eines Instruments für eine bestimmte Saitenstärke. Da dünne Saiten weniger Spannung als dicke Saiten haben, empfiehlt sich nach einem Stärkenwechsel die Halskrümmung zu kontrollieren. Als ich für diese Untersuchung meine Les Paul mit 008er-Saiten bespannt habe, musste ich den Halsstab etwas lösen, um den gleichen Spielkomfort zu erreichen. Genau genommen hätte ich nun auch den



einen frisch aufgezogenen Saitensatz. Im Laufe der Jahre habe ich gelernt, die frischen Saiten so aufzuziehen, dass ich diese Vorzüge auch sofort genießen kann. Von Jimi Hendrix wird berichtet, dass er sich vor einem Konzert mit seiner Stratocaster zurückzog und neue Saiten aufzog. Dafür benötigte er etwa zwei Stunden. Das Saitenwechseln selbst dauert vielleicht nur ein paar Minuten.

Dabei ist eigentlich nur darauf zu achten, dass man die Saiten so aufzieht, dass sie nicht „schlupfen“ können. Gemeint ist damit die Art und Weise, wie man die Saite um die Achse der Mechanik wickelt. Ich bevorzuge etwa drei Umwindungen, um der Saite auch genügend Halt zu geben. Bei der

Saitenlänge anpassen mit Dreifinger-Trick

bietet. Das Vibrato einer Stratocaster stelle ich an der Feder-Kralle übrigens so ein, dass auf alle Federn etwa der gleiche Saitenzug ausgeübt wird. Diesen Trick erklärt Carl Verheyen in einem Youtube-Video. Ich bin seinem Rat gefolgt und habe danach zum ersten Mal mit einer Stratocaster mit Standard-Vibrato eine wunderbar stimmstabile Gitarre kreiert.

Manchmal ist auch ein neuer Saitensatz untauglich. Die tiefe E-Saite klingt etwa stumpfer als sonst, die G-Saite ist immer verstimmt oder die hohe E-Saite zu dünn und kraftlos. So etwas gibt es übrigens bei allen Fabrikaten. Ursache sind geringere Material-Toleranzen oder eine zu lange Lagerung der Saiten. Leider können die Drähte auch in der normalen Verpackung schon altern. Daher bevorzuge ich Saitensätze, die in Kunststoffolie eingeschweißt werden. So können sie zumindest keine Feuchtigkeit ziehen. Ein guter Tipp ist auch, dass Ball-End der hohen E-Saite zu verlöten. Hier kann die Saite leicht brechen und reißen. Seit ich das praktiziere, ist mir praktisch nie mehr eine hohe E-Saite gerissen. ■

Das perfekte Saitenaufziehen

Von Heinz Rebellius

Bei der Befestigung der Saiten an den Mechaniken geht es vordergründig um zwei Dinge: Zum einen soll die Saiten bombenfest am Mechanischafft verankert sein. Zum anderen muss die Saite mit genügend Druck in ihre Sattelkerbe gepresst werden.

Aus der Packung kommend sind Saiten deutlich länger, als wir sie eigentlich brauchen. Doch wer denkt, er muss nun die komplette Saite auf den Mechanischafft wickeln, macht sich nicht nur unnötig Arbeit, sondern beeinflusst die Stimmstabilität der Gitarre negativ. Deshalb beim Saitenwechsel neben einer Kurbel auch eine „Saitenschneider“ bereithalten, denn mit ihm kürzen wir die Saiten etwa 6 cm nach dem Mechanischafft, an dem sie befestigt wird.

Es gibt zwei grundsätzlich unterschiedliche Mechanischäfte. Fender-Gitarren und deren Kopien haben oft Mechaniken mit Schlitz-Schäften. Hier können die Saiten von oben eingesteckt und dann aufgewickelt werden. Die meisten anderen Gitarren tragen Mechaniken mit Loch-Achsen. Hier werden die Saiten seitlich durch ein Loch geführt und dann aufgewickelt. Für beide Achsvarianten gibt es mehrere Methoden, was das Aufziehen der Saiten angeht. Die beiden besten stellen wir im Folgenden vor!

Bei Mechaniken mit Schlitz-Achsen steckt man das Ende der abgelängten Saite, soweit es geht, von oben in das Loch der Achse hinein, biegt sie durch den seitlichen Schlitz in der Achse und knickt sie in einem Winkel von 90 Grad ab. Da ist es hilfreich, wenn man vorher die Mechanikachse so in Stellung gebracht hat, dass der seitliche Schlitz parallel zum Sattel ausgerichtet ist. Jetzt kann man mit dem Aufwickeln beginnen, wobei darauf geachtet werden muss, dass die folgende Wicklung immer unter (!) der vorherigen liegt. Die Wicklungen sollten sich auf keinen Fall überkreuzen oder von unten nach oben verlaufen! Dabei hilft es, die Saite durch die rechte Hand zu führen und beim Kurbeln mit dem Zeigefinger leicht nach unten zu drücken. Im Idealfall sollten zwei bis drei Wicklungen auf der Achse liegen, damit die Saiten auch einen schönen Winkel vom Sattel hin zu den Mechanischäften beschreiben. Als Richtmaß kann dienen: 11° für die tiefe E-Saite, 9° für die A-Saite, 5° für die D- und G-Saite. Die H- und hohe E-Saiten werden bei dieser Art Kopfplatten meist von einem Saitenniederhalter auf ein tieferes Niveau gedrückt, sofern die Gitarre nicht mit „staggered“ Mechaniken ausgerüstet ist.

Bei Lochachsen wie bei Gibson & Co. wird das Saitenende seitlich durch das Loch in der Achse geführt – von innen nach außen, am besten bei quer zur Kopfplatte stehendem Loch. Nun wird die Saite per Kurbeldrehung zuerst ÜBER und dann ab der zweiten Umdrehung UNTER der in der Mechanik liegenden Saite geführt. Nun noch zwei Lagen, dann sitzt auch diese Saite fest.

Nach dem Aufziehen sollten die Saiten gleich auf die richtige Tonhöhe gestimmt und dann vorsichtig von Hand gedehnt werden. Hierbei werden sie sich leicht verstimmen. Nach einigen Dehn-Vorgängen jedoch wird sich die Stimmung stabil einpendeln. Nun sollten noch die Bereiche nach den Auflagepunkten gedehnt werden – also kurz nach den Saitenreitern unten am Steg die Saiten mit einem kräftigen Daumendruck nach unten drücken, stimmen, wiederholen und noch einmal stimmen. Das gleiche dann oben zwischen dem Sattel und den Mechaniken wiederholen – dann kann's mit frischem Saitenwind losgehen! ■



Beim Aufziehen der Saite kann mit dem Zeigefinger der rechten Hand die Saite auf Wickelhöhe herunter gedrückt werden.

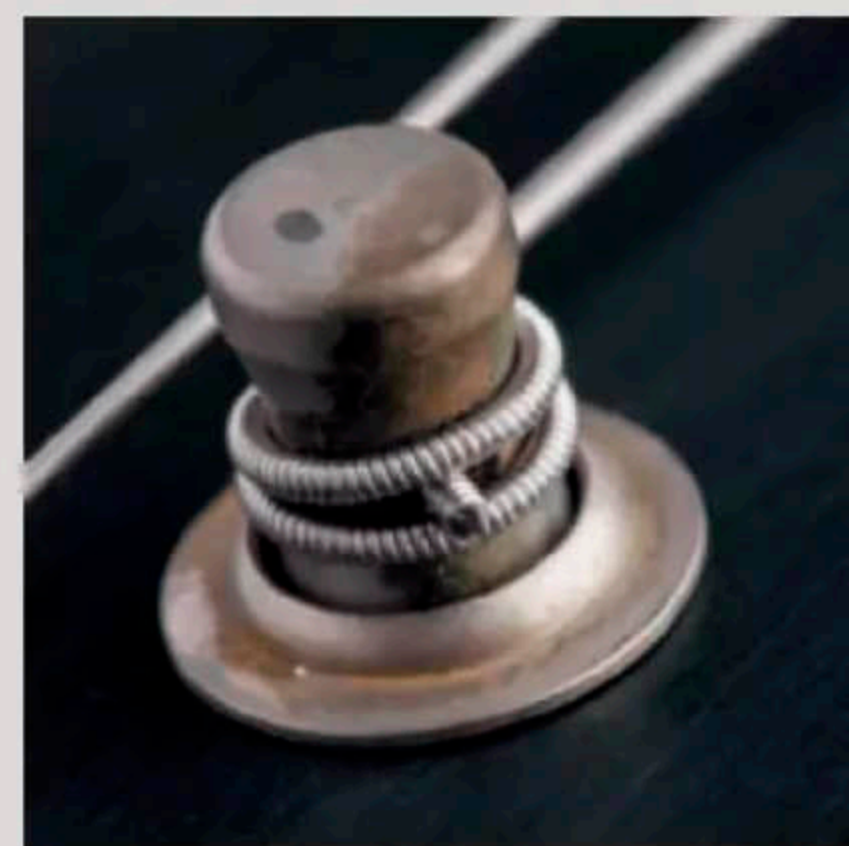


So nicht, sondern ...

... so!



Maximal zwei bis drei Windungen auf dem Mechanischafft reichen, um die Saite zu fixieren.



chitarre e vino

DAS BESONDERE GITARRENEVENT VON GITARRE & BASS

edizione 2023

18 - 21 MAI 2023 • VILLA S.ANDREA • TOSKANA



PETER WEIHE



UDO PIPPER

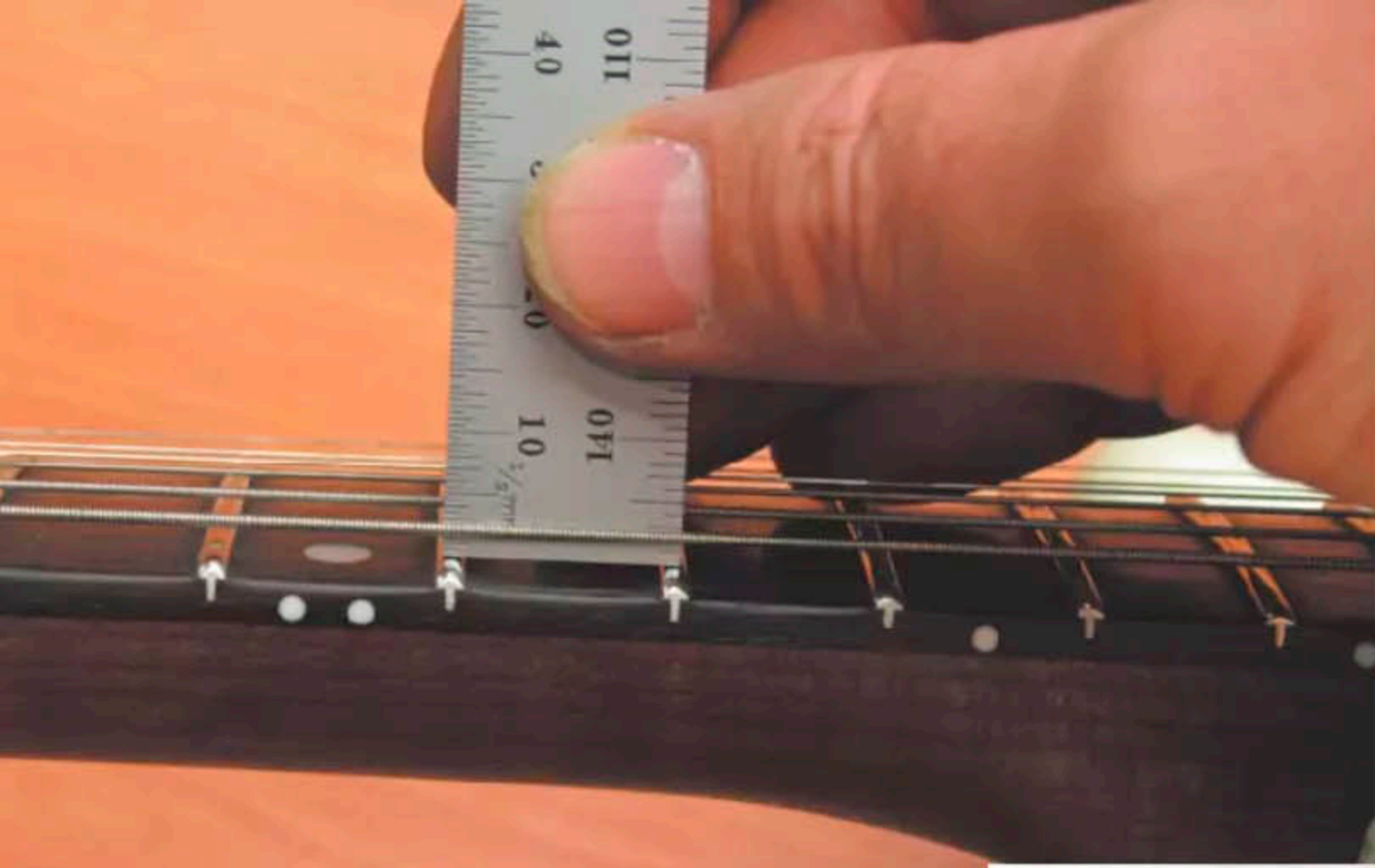


Abb. 1: Messen der Saitenlage mit dem Lineal

REPAIR TALK SAITENLAGE OPTIMIEREN



M. "DOC" SCHNEIDER

[7105]

Im heutigen Repair Talk geht es darum, die Saitenlage zu optimieren und an die persönlichen Bedürfnisse anzupassen. Nach der erfolgten Neubundierung wurde der Hals ja schon voreingestellt, sodass in den folgenden Arbeitsschritten die Saitenlage und die Intonation (Oktavreinheit) eingestellt werden kann.

physikalische reihenfolge

Ich fange mit der Saitenlage an und widme mich dann der Intonation. Der Grund für die gewählte Reihenfolge ist die Physik. Die Intonation hat etwas mit Saitenspannung zu tun, die – wie im nächsten Repair Talk beschrieben wird – bei gedrückter Saite mit der Saitenlage variiert. Daher halte ich es für zielführend, zuerst

dann ggf. dazu, dass man notwendige Einstellungen durch festsitzende Schrauben (Handsweiß/Korrosion) nicht durchführen kann. Da kommt schnell Frust auf, da es dann heißt: 3 Schritte zurück (Saiten runter, Hardware prüfen, etc.) und dann wieder ansetzen. Entspannender für Material und Handwerker ist es, wenn vor dem Aufziehen der Saiten die Hardware komplett überprüft wird und sichergestellt wird, dass alle relevanten Schrauben, Bolzen, etc. bewegt werden können. Diese kurze Kontrolle vor dem Besaiten lässt die Einstellarbeiten flüssiger von der Hand gehen.

die definition

Laufen alle Schrauben geschmeidig, kann nun die Saitenlage eingestellt werden.

Der Begriff Saitenlage hat keine eindeutig klar beschriebene Definition und kann je nach Werkstatt und Spieler unterschiedlich interpretiert werden. Am weitesten verbreitet ist das Messen des Abstandes Oberkante Bund/Unterkante Saite am 12. Bund. Dazu wird das Instrument zunächst gestimmt. Mit einem kurzen Stahllineal wird nun der Abstand (s.o.) gemessen (Abb. 1). Coole

Oldschooler prüfen mit dem Plektrum (wird zwischen Saite und Bund geschoben). Für mich arbeitet das Lineal genauer. Vorsichtig auf den Bund gesetzt (damit das Bundstäbchen nicht verkratzt wird) kann ich so sehr präzise den Abstand ermitteln, den ich – wie viele andere auch – als Saitenlage bezeichne. Hinweis: Die so abzulesenden Werte sind nur aussagefähig mit optimiertem Sattel und einem voreingestellten Hals (siehe letzten Repair Talk). Beispielhafte 2 mm können gut funktionieren, wenn die Sattelnuten sauber ausgearbeitet sind und der Hals einen spielba-

ren Durchhang hat, werden jedoch scheitern, wenn der Hals nach hinten wegläuft und/oder die Sattelnuten nicht tief genug gefeilt sind. Beides wurde aber in vorangegangenen Arbeitsschritten optimiert und das große Messen kann beginnen.

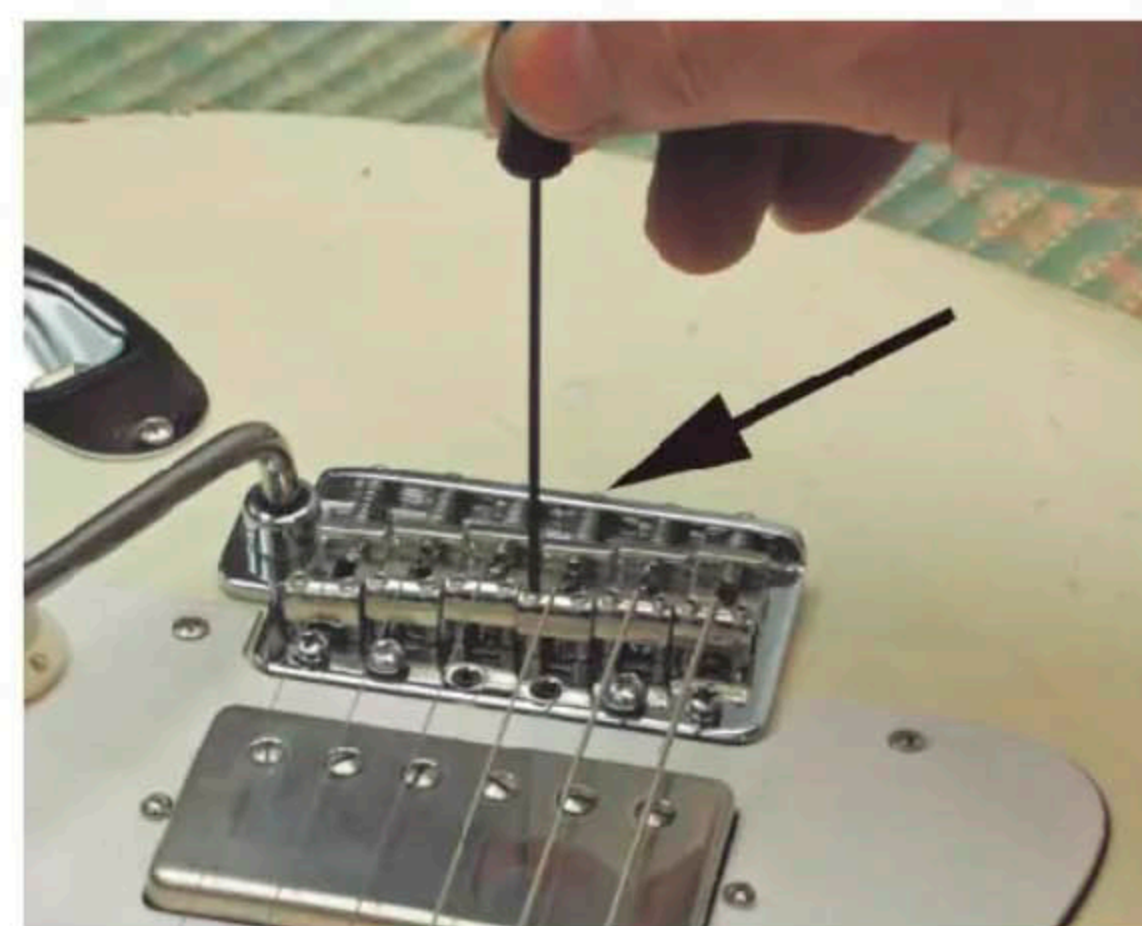


Abb. 3: Individuelle Einstellmöglichkeiten am Vintage-Vibrato

kein knecht der zahlen

Man muss jetzt nicht zum Knecht der Zahlen werden, aber man muss sich ja an irgendetwas orientieren. Dazu justiere ich die Saitenlage zunächst auf eine Ausgangssituation von ca. 1,5 mm Luft (Bund/Saite) bei der hohen e-Saite und ca. 2 mm Luft bei der tiefen E-Saite. Die mittleren Saiten folgen in ca. 1/10 mm Stufen dem Griffbrettradius, so dass die Saitenlage von e zu E langsam und konform (!) mit dem Griffbrettradius ansteigt.

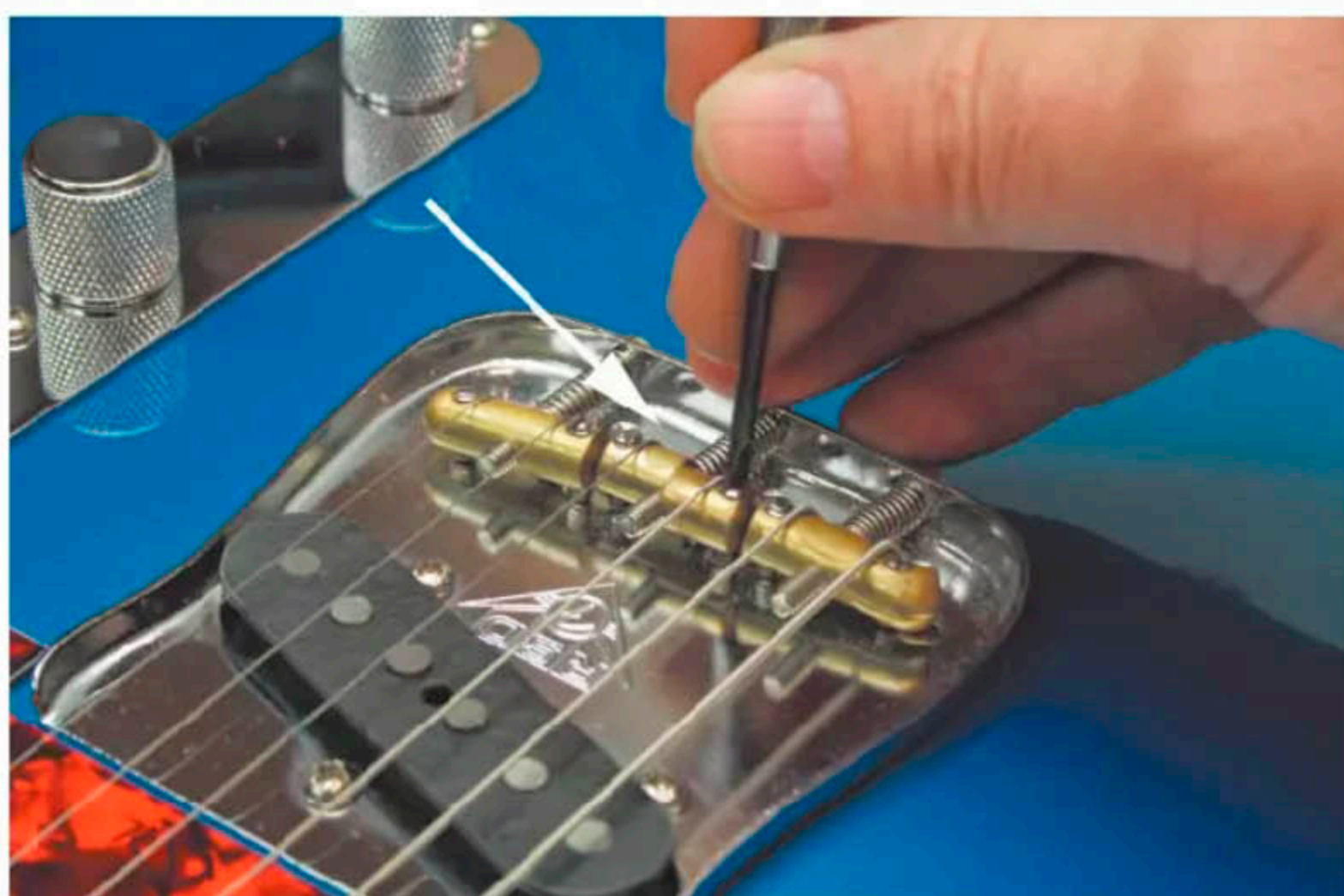


Abb. 2: Höhenverstellung beim T-Style Steg

die Saitenlage einzustellen und dann die Oktavreinheit zu justieren, da so der Saitenzug bei gedrückter Saite bereits im „Soll“-Bereich liegt.

Praxistipp: Bevor es an das Instrument geht, möchte ich vorab noch einen kurzen Praxistipp mit auf den Weg geben, um Stolperfallen zu umgehen. Das Einstellen von Saitenlage und Intonation erfolgt bei einem Großteil der Gitarren durch Schrauben, Bolzen, Muttern, etc. Damit das Einstellen präzise und ohne Frust vonstattengehen kann, müssen diese beweglichen Bauteile gangbar sein, d. h. sie müssen sich bewegen lassen. Das ist eigentlich selbstredend, wird aber im Eifer des komplexen Eingriffes oft übersehen. Das führt

Abb. 4: Freischwebende Variante – Bolzen und Einzelreiter ergänzen sich

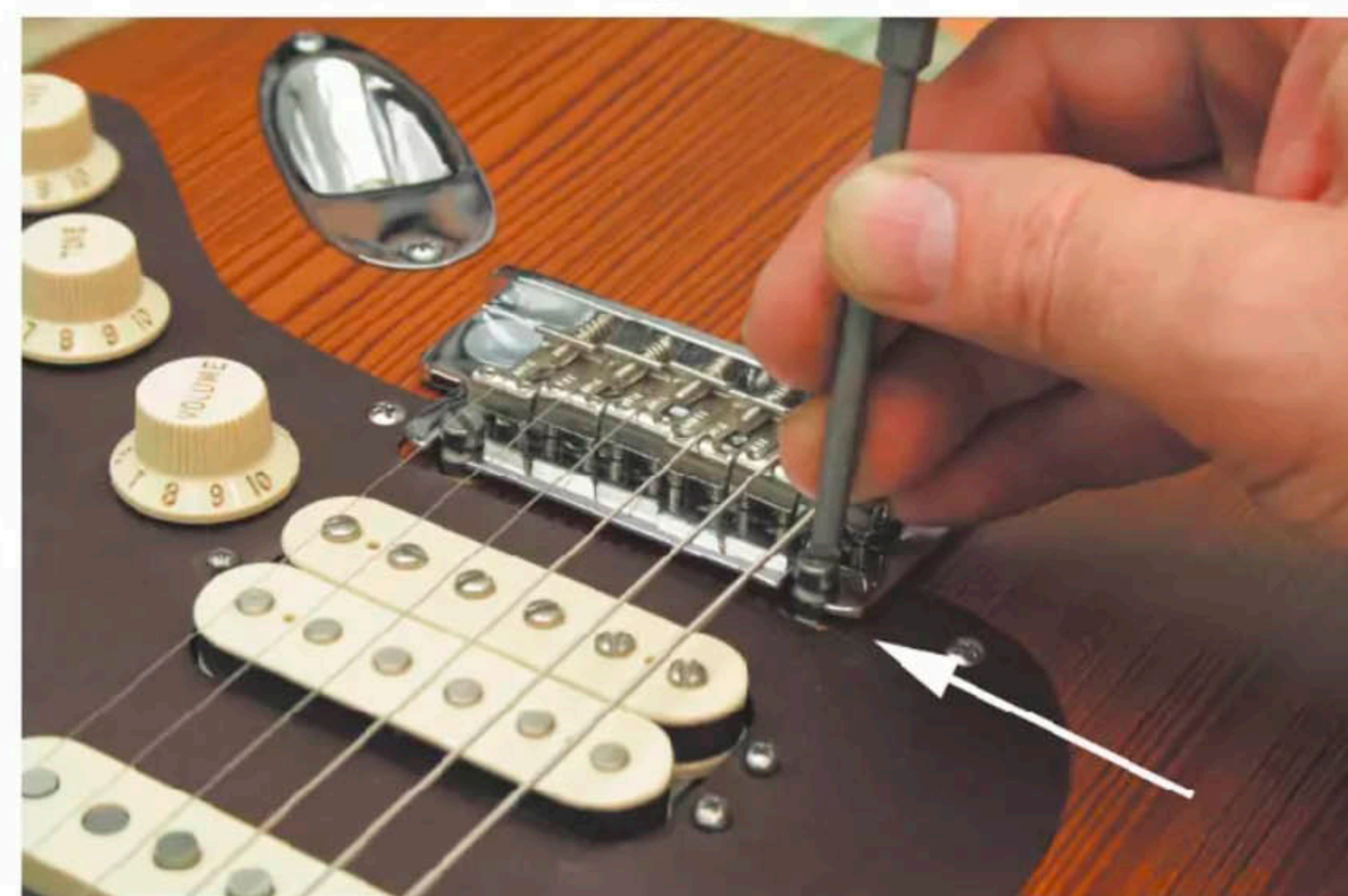




Abb. 5: Tune-o-matic.
Hier reguliert man per Rändelmutter.

Die Saitenlage kann am Steg (Bridge) auf die angestrebte Ausgangssituation eingestellt werden. Das geschieht dort mittels der schon angesprochenen Schrauben oder Bolzen. Für viele Leser ist das Wo und Wie recht trivial, jedoch blicke ich in meiner Werkstatt immer wieder in fragende Augen, wenn ich darauf hinweise, dass saisonalbedingt ein Nachjustieren der Saitenlage notwendig sein kann. Um ein bisschen mehr „Servicesicherheit“ zu gewährleisten, möchte ich exemplarisch an vier weit verbreiteten System das Einstellen der Saitenlage/-höhe erklären.

gewusst wo

Sehr übersichtlich ist der typische T-Steg (Abb. 2). Hier können die Reiter, über die die Saiten laufen, mit einem passenden Schlitzschraubendreher paarweise in der Höhe eingestellt werden. Individuell pro Saite einstellbar ist das Vintage Trem (Abb. 3). Mit einem passenden Inbuss kann hier jede Saite separat eingestellt werden. Das System der American Standard (Abb. 4) bietet darüber hinaus noch die Möglichkeit, mittels der beiden Schraubbolzen das komplette System in der Höhe einzustellen. Zunächst bringen die beiden Bolzen das System nah an die gewünschte Saitenlage und dann wird analog zum Vintage System die Saitenlage pro Reiter nachjustiert.

Recht transparent, aber im Detail tückisch sind die Einstellmöglichkeiten des Tune-o-matic Stegs in Abb. 5. Dieser sitzt auf 2 Rändelmutter und kann dort als Ganzes in der Höhe justiert werden. Tückisch kann es werden, wenn die Nuten, durch die die Saiten in den Reitern laufen (Abb. 6), verschlissen sind und die Saiten somit verschleißbedingt unterschiedlich hoch liegen. So erreicht man selten eine befriedigende Lösung, da unter diesen Vorgaben die Saiten in der Regel nicht konform zum Griffbrettradius laufen. Hier können die Nuten der Reiter mit passenden Feilen nachgearbeitet werden, um somit die Sai-

tenlage (zusätzlich zum Einstellbereich der Bolzen) zu optimieren.

Obwohl „High-tech“, in den Einstellmöglichkeiten jedoch eher „basic“, ist das Locking System (Abb. 7). Hier kann die Saitenlage mittels der beiden Bolzen eingestellt werden. Die Höhe der einzelnen Saiten wird bei fast allen Systemen durch die Grundplatte (ggf. abgestuft) oder unterschiedlich hohe Saitenreiter reguliert. Ähnlich wie bei der Tune-o-matic kann dieses System nur als Ganzes in die angestrebte Ausgangssituation gebracht werden. Der Radius ist vorgegeben.

praxis macht transparent

Bevor zu viel Theorie abschreckt, geht es mit der so gelieferten Hintergrundinfo schnurgrade zur Praxis. Gemäß den Vorgaben der Hardware wird die Saitenlage auf die 1,5 bis 2 mm gebracht. Die Gitarre wird gestimmt und dann wird erst einmal gespielt. Wie fühlt sie sich an? Zu viel Scheppern? Funktioniert das Ziehen in den hohen Lagen (Abb. 8)? Oder sterben die Töne beim Ziehen ab? Konzentriert aber nicht übersensibel kann so die Saitenlage tiefer (bequemer aber sensibler in Bezug auf Scheppern) oder höher (nicht ganz so geschmeidig aber sauberer im Ton) justiert werden. Nur mal so als Hausnummer, liegt bei mir eine niedrige Saitenlage bei ca. 1,3 mm (e) bzw. 1,7 mm (E), während der ausgelassene Country-Gitarrist mit hartem Anschlag erst bei ca. 2mm bis 2,5 mm zufrieden grinst.

Die passende Saitenlage kann in letzter Konsequenz nur der Spieler selbst ermit-

Abb. 8: Ausloten der Saitenlage durch Probespielen

teln, da sie abhängig von Saitenstärke, Stimmung, Anschlag, Soundvorstellungen, etc. variieren kann.

An dieser Stelle macht der Repair Talk eine Pause, damit genug Ruhe da ist, um sich an die passende Saitenlage heranzutasten. Steht die Saitenlage, geht es dann in der nächsten Folge frisch und konzentriert um die Intonation. Bis dann, der „Doc“. ■

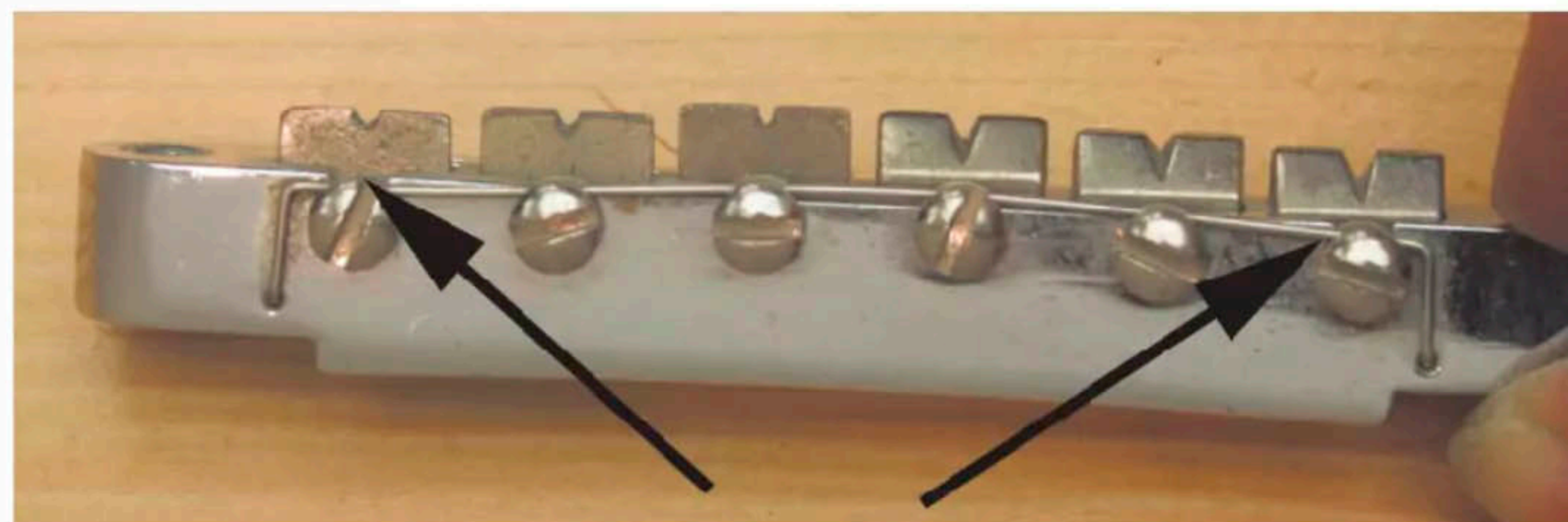


Abb. 6: Unterschiedlich tiefe Nuten in den Saitenreitern – tückisch!

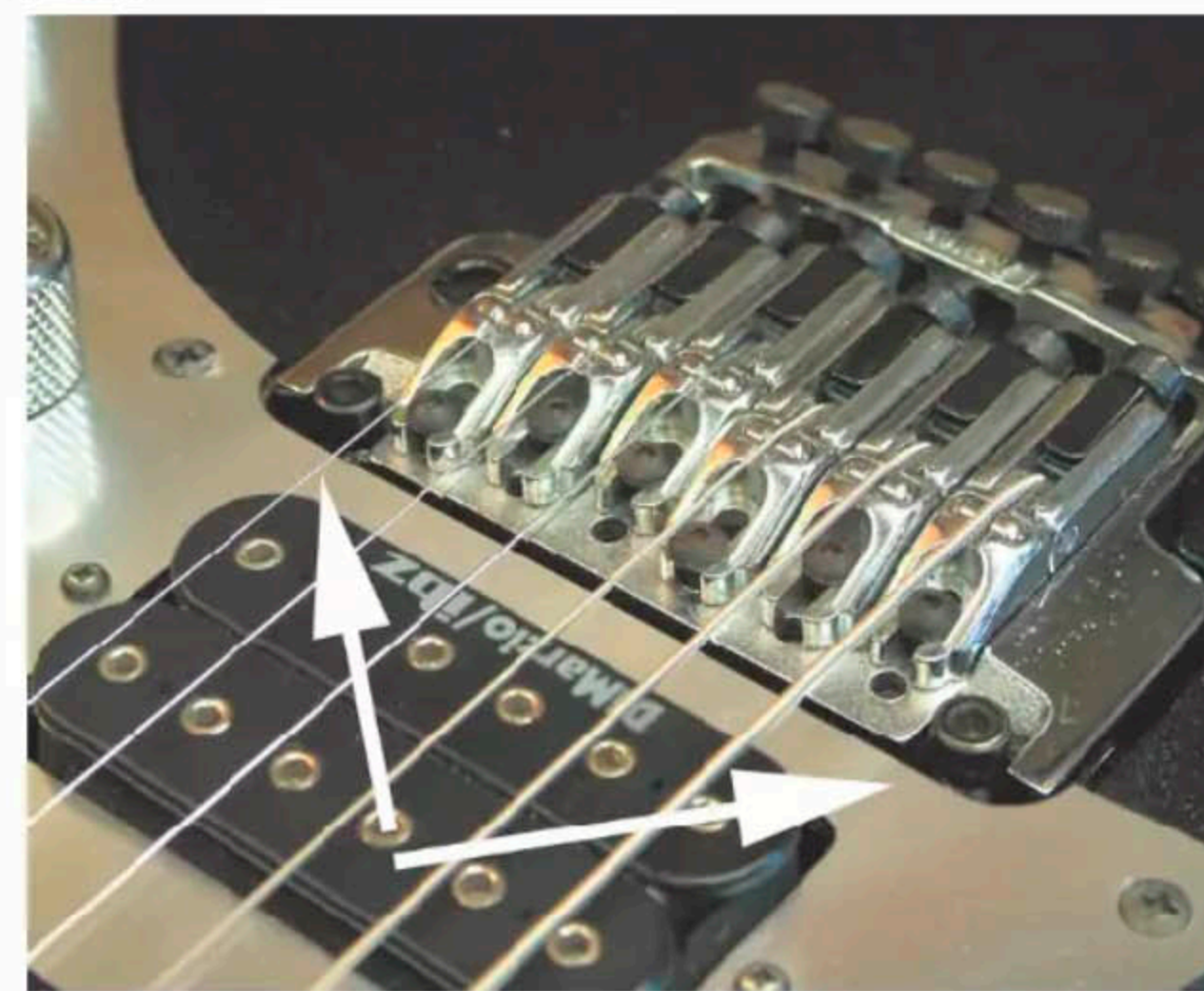


Abb. 7: HighTec auch mal simpel: Einstellmöglichkeiten am Locking-System





SAITENPFLEGE

TAK CARE OF YOUR STRINGS!

Text: Andreas Schulz Foto: Dieter Stork

entspannten Saiten machen und es ist schnell erledigt. Einfach jede einzelne Saite mit dem Tuch umgreifen und mehrmals in voller Länge mit ordentlich Fingerdruck abwischen.

Um die Reinigungswirkung noch zu steigern, kann man Reinigungsprodukte aus dem Fachhandel kaufen, die meist unter dem Label 'String Cleaner' laufen. Oft sind sie auch in einem Guitar-Care-Set enthalten, in Kombi mit einem Griffbrett-Öl und/oder einer Lackpolitur. Von dem String Cleaner wenige Tropfen auf ein Tuch geben und mit der angefeuchteten Stelle wie beschrieben die Saiten unter Druck abfahren. Beachten sollte man bei lackierten Griffbrettern (speziell Nitrolack), dass manche Mittel unter Umständen den Lack angreifen können. In der Regel sollten die im Handel verkauften Produkte aber lösungsmittelfrei sein. Alternativ kann man Isopropanol oder Ethanol aus der Apotheke benutzen. Einfach eine kleine Menge abfüllen lassen, gern auch in ein eigenes Behältnis wie eine alte Nasenspray-Flasche o. Ä. Diese Alkohole sind gute Fett- und Schmutzlöser, hautverträglich und nicht allzu aggressiv. Bei wertvollen Instrumenten oder echten Vintage-Schätzchen aber immer nachfragen oder an unauffälliger Stelle ausprobieren. Es gibt auch Mehrfach-Mittel, die eigentlich für andere Instrumententeile gedacht sind, sich aber als Saitenreiniger zweckentfremden lassen – etwa Dr. Ducks Ax Wax. Eines der beliebtesten Mittel ist GHS Fast Fret. Hier ist das Reinigungsmittel fest mit einem Applikator kombiniert; man fährt mit diesem breiten imprägnierten und gepolsterten Stift die Saiten der Länge nach ab und wischt dann mit dem mitgelieferten Tuch nach.

Bei ordentlich verschmutzten oder älteren Saiten hat man nach dem Abwischen mit Reinigungsmitteln meist schwarze Streifen im Tuch. So sieht man auch, ob der Reinigungsvorgang erfolgreich war: Das Tuch bleibt dann sauber. ■

Jeder Gitarrist weiß es: Die Lebensdauer seiner wichtigsten Drähte, der Gitarrensaiten, ist begrenzt. Das ist nicht nur allgemein gesehen traurig, sondern hat auch eine ökonomische Komponente. Könnte man das Zeitfenster von gutem Klang und guter Spielbarkeit nur irgendwie verlängern – man sparte Geld und durch weniger häufigen Saitenwechsel zudem Lebenszeit, die man wiederum in Yoga, Zen-Meditation oder das Üben neuer Speed-Licks investieren könnte.

Die Erfindung beschichteter Saiten war für das Thema Haltbarkeit schon mal ein Meilenstein. Die längere Lebensdauer hat allerdings ihren Preis und auch beschichtete Saiten verschleiben mit der Zeit. Der eigentliche Geheimtipp für ein langes und gesundes Leben deiner Saiten liegt in der richtigen Pflege. Das gilt für Gitarrensaiten ebenso wie für Bass-Saiten und auch für

die Besaitung akustischer Instrumente. Stark korrodierte Drähte können übrigens auch die Oberfläche der Bundstäbchen in Mitleidenschaft ziehen; diese werden dann aufgeraut und verschleißt schneller. Am Anfang steht die eigene Hygiene. Vor dem Spielen sollte man die Finger kontrollieren und bei Bedarf säubern. Auch wenn es ein schönes Klischee ist, erst den Ölwechsel am eigenen Chevy oder Oldsmobile durchzuführen, um danach sofort ein paar knochentrockene Riffs à la Jeff Beck abzufeuern – zwischendurch empfiehlt es sich, die Hände zu waschen. Gitarrespielen also bitte immer nur mit sauberen Fingern.

Unabhängig von noch zu erwerbenden Reinigungs- und Pflegemitteln ist es eine gute Idee, die Saiten nach dem Spielen mit einem geeigneten fusselfreien Tuch abzuwischen. Das kann man auch mit nicht

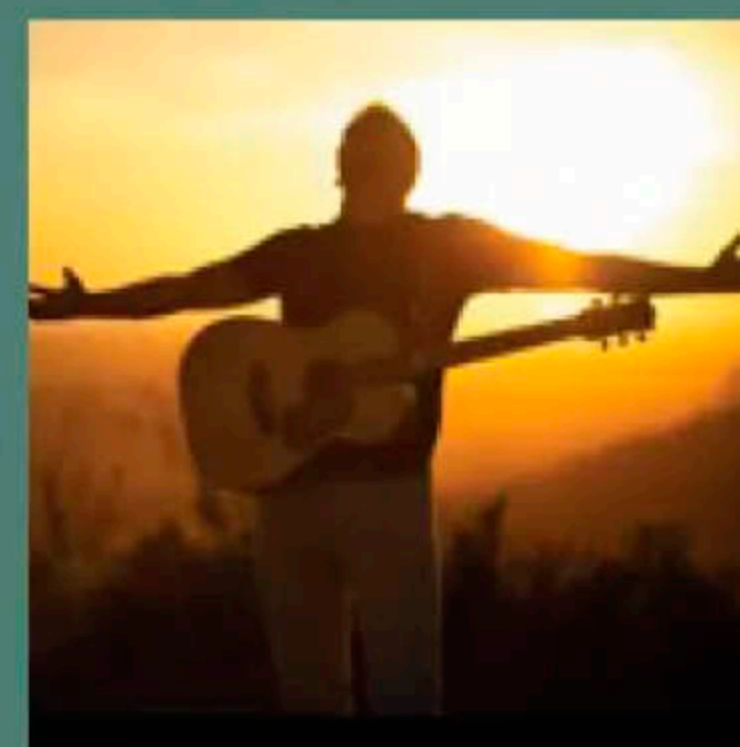
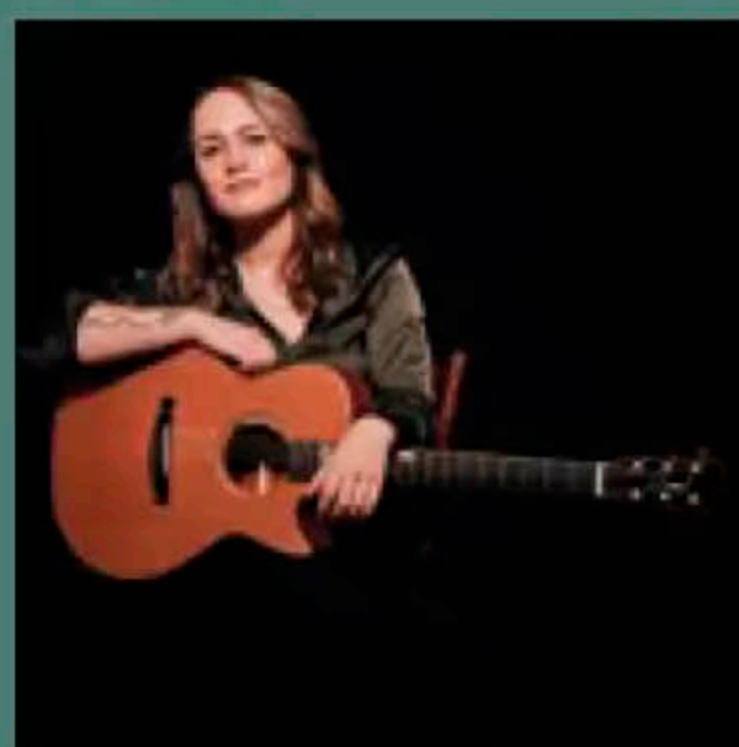
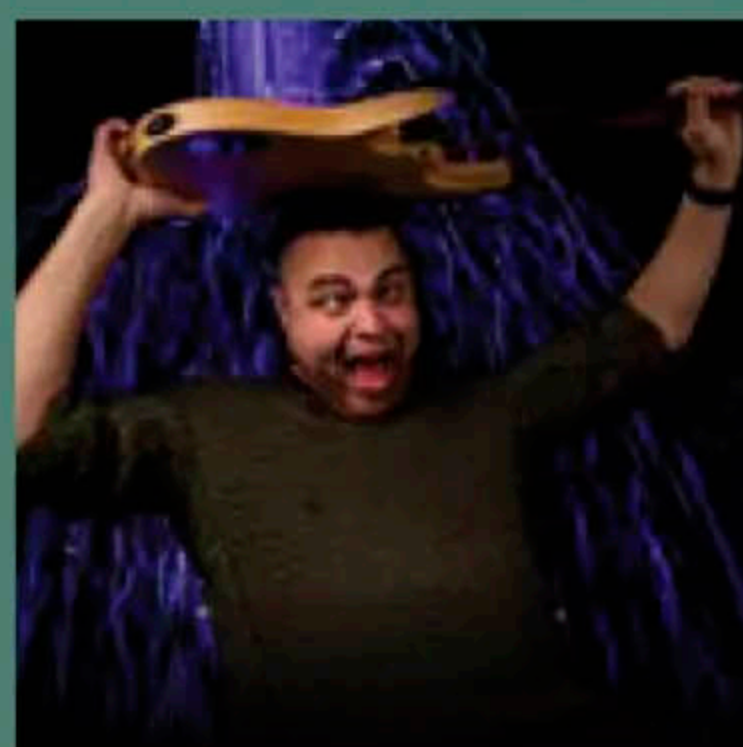
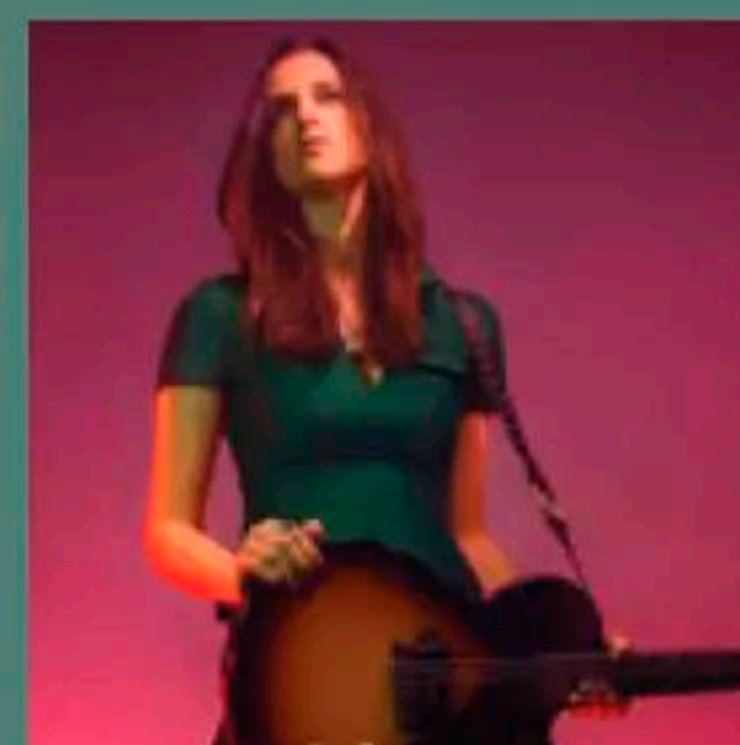
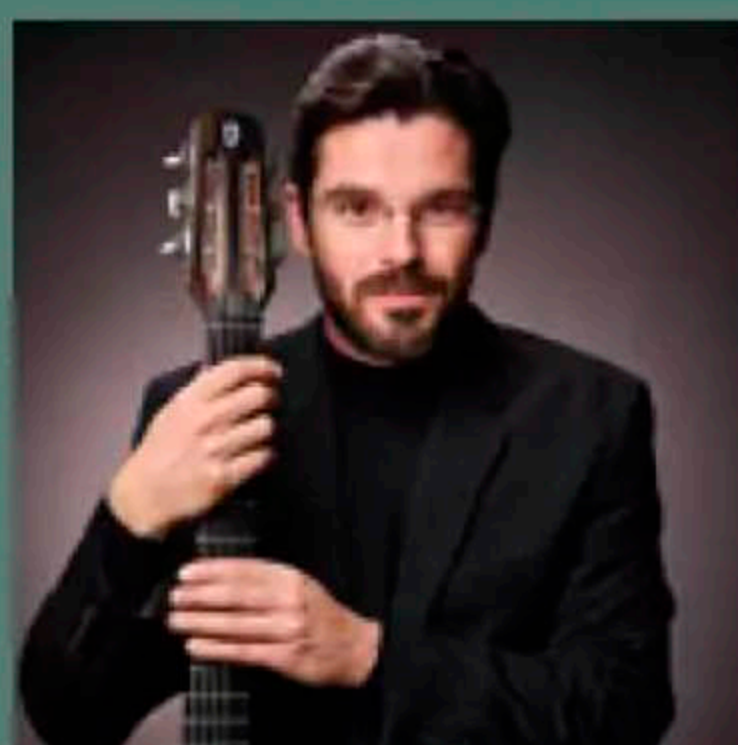
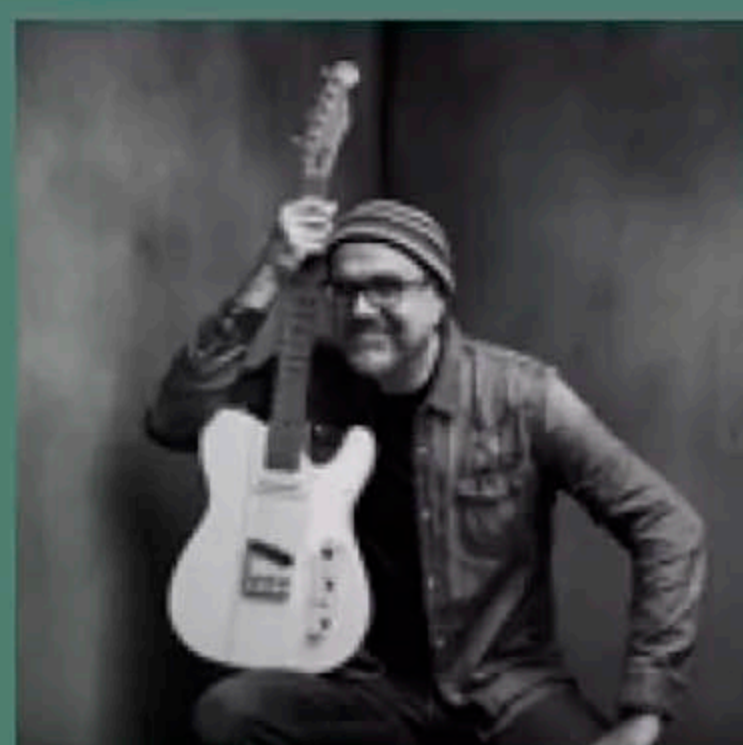
GET INSPIRED BY EUROPE'S **BIGGEST** GUITAR-SHOW

GUITAR SUMMIT

2023

22 - 24 SEPTEMBER • MANNHEIM, ROSENGARTEN

MARTIN MILLER • GREG KOCH • JOSCHO STEPHAN
Session Band *Trio* *Trio*
LARI BASILIO • LAURA COX • PLINI • JOHN BROWNE
GREGOR MEYLE • MANUEL GARDNER FERNANDES
SOPHIE CHASSÉE • ANDREA VALERI
» and many more...



guitarsummit.com

 [GUITARSUMMIT.DE](https://www.facebook.com/GUITARSUMMIT.DE)

 [GUITARSUMMIT](https://www.instagram.com/GUITARSUMMIT)

 [@GUITARSUMMIT](https://www.youtube.com/@GUITARSUMMIT)

 [GUITARSUMMIT](https://www.linkedin.com/company/GUITARSUMMIT)



Große **AUSSTELLUNG** auf 4 Etagen
mit über 500 Marken aus der
Gitarren- und Basswelt



Über **100 WORKSHOPS**
auf 7 Bühnen und
exklusive **MASTERCLASSES**



Friday & Saturday Night
in **CONCERT** Shows



SOUND & RECORDING WORLD

» Der ultimative Treffpunkt
für alle, die sich für **BAND-
& HOMERECORDING** interessieren.

» Tipps, Tricks und Workshops auf
der **SOUND & RECORDING STAGE**
und im **STUDIOSOFA** Live-Podcast.



► **FLOHMARKT**

► **FOODTRUCKS**

► **FAMILIEN-SPECIAL** am Sonntag

» Spaß für die ganze **FAMILIE!**

» **INSTRUMENTENKARUSSEL**, **KINDERSCHMINKEN**
und große **DINO-RALLYE** und vieles mehr...

» **HEAVYSAURUS** - Prähistorischer Rock'n'Rarr mit
absolutem Kultfaktor!

HEAVYSAURUS



**JETZT
TICKETS
SICHERN!**



guitarsummit.com/tickets

WELCHE SAITE FÜR WELCHEN ANLASS?

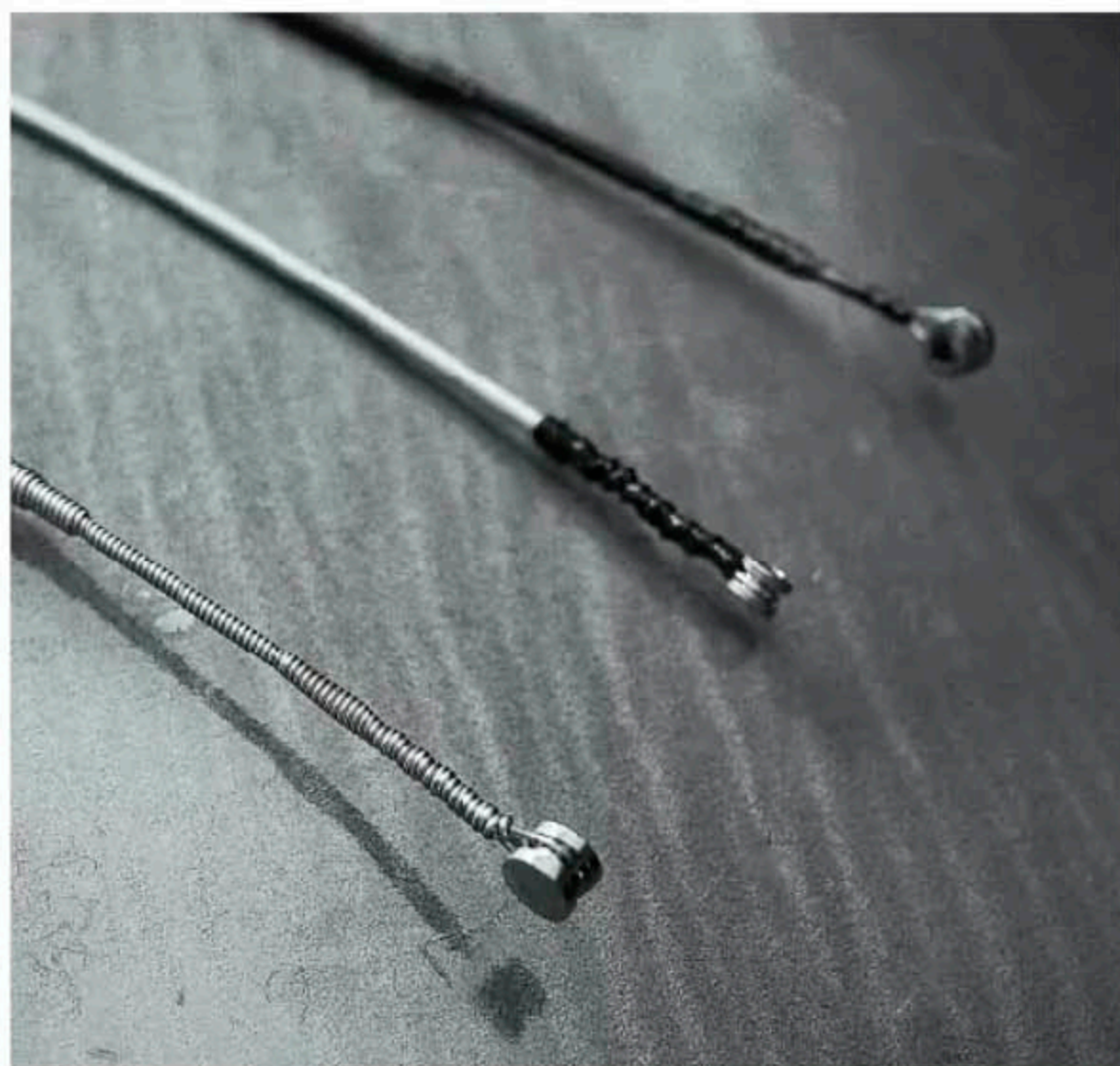
Roundwound, Flatwound, Halfwound, Tapewound, Nickel, Chrome, Stainless Steel, Nylon oder Bronze – Bass-Saiten gibt es in zahllosen Ausführungen, Arten und Typen. Sie sind neben dem Spieler, dem Instrument samt Tonabnehmern, dem Verstärker und Preamp eine der wichtigsten Komponenten, die deinen Sound ausmachen können.

Dieser Artikel soll dir eine Übersicht geben, welche Bass-Saiten es gibt und wie diese klingen können, also Koffer packen

ten Höhen, knackigen Bässen und schneller Tonentwicklung hat, stellt Pino Palladino für mich so ziemlich das Gegenteil dar. Zumindest was sein Wirken auf den Platten von Künstlern wie D'Angelo, John Mayer oder der Tedeschi Trucks Band angeht. Hier ist sein Sound eher vintage mit sehr wenig Höhen, viel Tiefmitten, und weichen Bässen. Schaut man sich die Saiten an, die die beiden verwenden, stellt

zelenen Umwicklungen kleine Kerben oder Rillen entstehen, während bei Flatwounds der Saitenkern mit Flachdraht umwickelt wird, was zu einer sehr glatten Saitenoberfläche führt. Fälschlicherweise werden Flatwounds immer wieder auch als geschliffene Saiten bezeichnet.

Die Art bzw. Form des Drahtes, mit dem eine Saite umwickelt wird, hat also erhebliche Auswirkungen auf den Klangcharakter. Roundwounds zum Beispiel haben am Anfang in der Regel sehr viel Punch,



und ab auf die Reise ins Saitenwunderland.

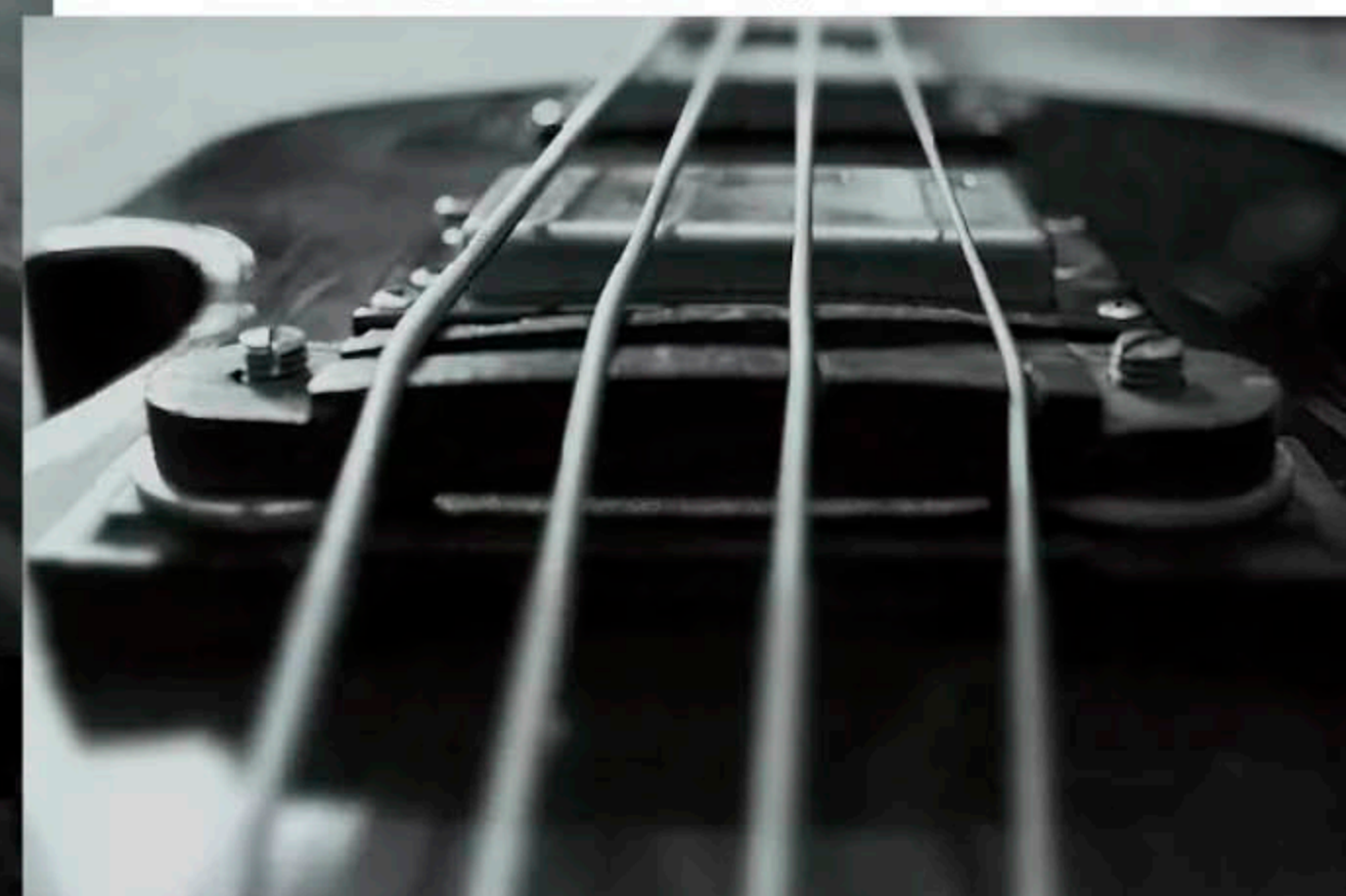
Marcus Miller und Pino Palladino sind zwei der bekanntesten und einflussreichsten Bassisten unserer Zeit, aber was unterscheidet die beiden eigentlich, abgesehen von Equipment, Spieltechniken und Stilen, voneinander? Genau, ihr Sound!

Wie in der Einleitung bereits erwähnt, haben Saiten einen nicht zu unterschätzenden Einfluss darauf, wie wir klingen und folglich also auch auf den Sound dieser beiden Bass-Superstars.

Während Marcus Miller einen eher Hifimäßigen Sound mit brillanten und direk-



man fest, dass Miller meistens Stainless-Steel-Roundwounds – also Stahlsaiten – benutzt, während Palladino eher aus Nickel oder Stahl gefertigte Flatwound-Saiten spielt. Der Unterschied zwischen Roundwound- und Flatwound-Saiten besteht darin, dass bei Roundwounds der Saitenkern mit Runddraht umspinnen ist, was zur Folge hat, dass zwischen den ein-



knackige Bässe und sehr präsente, glockenartige Höhen und Hochmitten, die je nach Häufigkeit des Spielens in einem Zeitraum zwischen ein bis drei Wochen langsam abklingen bis sie nach längerer Zeit fast gänzlich verschwinden. Die Saiten sind dann gebraucht, behalten jedoch ihren charakteristischen eher metallischen Grundklang. Es sei denn, man benutzt Coated Strings, also mit Kunststoff ummantelte Roundwounds, die unter Umständen erst nach vier bis sechs Monaten ihre Brillanz verlieren und somit eine wesentlich längere Lebensdauer haben. Es gibt jedoch die weit verbreitete Meinung, dass Coated Strings an sich weniger brillant klingen als Saiten ohne Kunststoff-Ummantelung. Flatwounds hingegen sind relativ stabil im Klangverhalten und liefern von

TEXT: R. FLÄCHSENHAAR
FOTOS: LOTHAR TRAMPERT, BLUE NOTE, FRED LESS

Anfang an den typisch warmen, tiefmittigen und leicht gedämpften Klang. Schaut man sich also die grundlegenden Klangeigenschaften dieser beiden Saitenarten an, könnte man meinen, eben diese auch im jeweiligen Stil der zwei oben genannten Bassisten wiederzuerkennen.

Man könnte also sagen, dass Flatwounds von Haus aus eher vintage, gedämpft oder warm klingen, während Roundwounds offener und sustainreicher rüberkommen. Das mit dem HiFi-Sound bei Roundwounds trifft allerdings auch nur dann zu, wenn man sie brandneu aufgezogen im direkten Vergleich zu Flats hört. Es gibt nämlich Roundwounds aus verschiedenen Materialien wie z. B. Nickel, Nickel Plated Steel oder Stainless Steel, die alle ihre eigenen und unter Umständen auch wärmeren Klangbilder besitzen.

Stainless-Steel-Saiten besitzen mit Sicherheit die meisten Höhen und einen sehr nach Metall klingenden Grund-Sound, während Nickelsaiten deutlich wärmer und dunkler klingen können, ohne

dabei die typischen Eigenschaften von Roundwounds zu verlieren. Auch die oben schon erwähnten abgenutzten Saiten klingen in der Regel etwas wärmer als brandneue Drähte, egal aus welchem Material sie bestehen. Deswegen habe ich, z. B. bei einer Studiosession, auch immer ein paar Sätze benutzte Roundwounds dabei, da diese in den Ohren mancher Produzenten in der Mitte zwischen den beiden extremen Round- und Flatwounds stehen. Rein vom Produktionsverfahren her sind eigentlich sogenannte Groundwounds oder Halfrounds die Mitte zwischen Rounds und Flats. Dies sind normale Roundwounds, bei denen der Runddraht glatt geschliffen wird, sodass man ein ähnliches Spielgefühl wie bei Flats bekommt, jedoch sind Halfrounds dabei nicht ganz so steif wie Flats, was einigen Bassisten sehr gefällt. Mag man es jedoch ultragedämpft, kann man auch mal Nylonsaiten, sogenannte Tapewounds, ausprobieren. Diese aus Kunststoff gefertigten Saiten (mit Stahlkern) haben für mich den am stärksten gedämpften Grundklang von allen Saitenarten auf dem Markt. Diese auch Black Nylons genannten Saiten erinnern manchmal durchaus an einen Kontrabass-artigen Ton.

Was auch sehr wichtig sein kann, ist die Saitenstärke – also wie dick oder dünn der jeweilige Satz ist, den man benutzt. Es

gibt zum Beispiel Leute, die sagen: „Je dicker die Saite, desto fetter der Ton.“. Wenn man jedoch berücksichtigt, dass z. B. Pino Palladino das ‚Continum‘-Album von John Mayer größtenteils mit Flats in den Stärken .043 .056 .070 und .100 eingespielt hat, könnte das diese auch Meinung widerlegen, da ein normaler Saitensatz, mit den Stärken .045 .065 .085 und .105, wesentlich dicker ist. Hört man jedoch diese Aufnahmen, fällt einem sofort der satte, dicke und pumpende Bass-Sound auf.

Wenn ich die verschiedenen Saitenarten aus musikalischer Sicht betrachte, denke ich, dass man jeden Saitentyp grundsätzlich auch in jedem Kontext/Stil spielen kann. Hier stellt dann eigentlich nur die eigene Vorstellungskraft die Grenze der Möglichkeiten dar. Es gibt jedoch Klassiker oder Kombinationen

aus Saiten und Instrumenten, die einen relativ einfach zum gewünschten Soundideal führen können. Den typischen Motown-Sound von James Jamerson bekommt man am besten mit Flatwounds und einem Precision Bass hin. Oder der bereits oben schon angesprochene Marcus-Miller-Slap-Sound, den man immer mit Stainless-Steel-Roundwounds und einem Jazz Bass in Verbindung bringt. Und da wäre natürlich noch Yes-Bassist Chris Squire, zu dem ganz klar Stainless-Steel-Roundwounds und ein Rickenbacker-Bass, gespielt mit einem Plektrum, gehören. Flea von den Red Hot Chili Peppers generiert seinen eher wärmeren Slap-Sound



PINO PALLADINO

fast immer aus Nickel-Roundwounds.

Grundsätzlich lässt sich also der Klangcharakter oder die Stärke einer Saite nicht nur auf ein bestimmtes Sound-Ideal reduzieren, da zu einem Sound – wie schon angemerkt – auch andere Komponenten als nur der verwendete Bass und/oder die Saiten gehören. Es gibt großartig klingende Rock-Musik oder Heavy Metal, der mit Round & Flatwounds aus Nickel oder Stahl gespielt und aufgenommen wurde sowie wahnsinnig gut klingender Soul oder HipHop,

der mit den gleichen Saiten gemacht wurde. Probieren kann man alles und wird dabei oft von Ergebnissen überrascht, die man nicht voraussehen kann. Und da man selber am besten einschätzen kann, wann man den Sound hat, den man möchte,



MARCUS MILLER



sollte man sich auf dem Weg zu seinem Sound-Ideal nicht mit Experimenten zurückhalten. Also viel Spaß auf der Reise zum eigenen Sound!

Noch ein praktischer Tipp am Rande: Überprüft nach jedem Saitenwechsel euer Bass-Setup – also Oktavreinheit, Schnarren beim Greifen, Halskrümmung, Saitenlage etc. – ganz egal ob Ihr schon seit Jahren dieselbe Saiten-Marke auf euren Bass zieht oder ständig eine andere. Gebt eurem Bass außerdem 1-2 Tage Zeit sich an den neuen Satz zu gewöhnen und checkt dann mal das Setup – unter Umständen gibt es da etwas zu optimieren. ■

aus Saiten und Instrumenten, die einen relativ einfach zum gewünschten Soundideal führen können. Den typischen Motown-Sound von James Jamerson bekommt man am besten mit Flatwounds und einem Precision Bass hin. Oder der bereits oben schon angesprochene Marcus-Miller-Slap-Sound, den man immer mit Stainless-Steel-Roundwounds und einem Jazz Bass in Verbindung bringt. Und da wäre natürlich noch Yes-Bassist Chris Squire, zu dem ganz klar Stainless-Steel-Roundwounds und ein Rickenbacker-Bass, gespielt mit einem Plektrum, gehören. Flea von den Red Hot Chili Peppers generiert seinen eher wärmeren Slap-Sound

sollte man sich auf dem Weg zu seinem Sound-Ideal nicht mit Experimenten zurückhalten. Also viel Spaß auf der Reise zum eigenen Sound!

Noch ein praktischer Tipp am Rande: Überprüft nach jedem Saitenwechsel euer Bass-Setup – also Oktavreinheit, Schnarren beim Greifen, Halskrümmung, Saitenlage etc. – ganz egal ob Ihr schon seit Jahren dieselbe Saiten-Marke auf euren Bass zieht oder ständig eine andere. Gebt eurem Bass außerdem 1-2 Tage Zeit sich an den neuen Satz zu gewöhnen und checkt dann mal das Setup – unter Umständen gibt es da etwas zu optimieren. ■



[1318]

Unbeschichtete E-Gitarrensaiten im Vergleich

QUAL DER WAHL

Im Rahmen unseres Saiten-Specials bietet sich natürlich auch ein Vergleich an. Da ich auf 628-mm-Mensuren, der traditionellen Gibson Scale, .011-.049er Saiten spiele, habe ich natürlich auch entsprechende Roundwound-Sets von diversen Herstellern angefordert. Zugegeben, diese Stärke wird sicherlich nicht von den meisten bevorzugt, im Vordergrund steht jedoch der Vergleich: Wie klingen die unterschiedlich konzipierten und hergestellten Saiten, wie lassen sie sich handhaben, wie komfortabel sind z. B. Fingervibratos und -Bendings machbar?

TEXT Michael Dommers | FOTOS Dieter Stork

Mit detaillierten Infos zu Produktionsverfahren halten sich die Hersteller sehr bedeckt, schließlich geht es um Betriebsinterna, um unter Verschluss gehaltene und zum Teil sogar patentierte Verfahren, die mit vollmundigen Sprüchen, phantasievollen Bezeichnungen und hübschen Grafiken beworben werden. So liest man in der Werbung nahezu aller Hersteller folgenden (oder ähnlich lautenden) Satz: „Diese Saiten wurden nach modernstem Fertigungsstandard mit höchster Präzision und gemäß unseren exakten Vorgaben aus den besten Materialien hergestellt um Stimmstabilität, optimale Performance und Langlebigkeit zu gewährleisten.“

Während wir der Fairness halber beschichtete Saiten aus diesem Vergleich herausgehalten haben, sahen wir in unterschiedlichen Legierungen oder Oberflächenbehandlungen kein Pro-

blem. Als Testgitarre wurde eine Gibson Les Paul Standard R8 Historic Cherry von 2012 mit serienmäßigen Burstbucker 1 und 2 Pickups zwangsverpflichtet. Da in unserem Lineup allein D'Addario das Format .011-.049 anbietet, haben wir auch .011-.048, .011-.050 und sogar ein .011-.052 Set akzeptiert. Im Fokus dieses Vergleichs stehen Kriterien wie Klang, Lautstärke, Flexibilität (Handling), Stimmstabilität, Haltbarkeit und natürlich der Preis. Mich persönlich interessierte, ob es Unterschiede beim Kraftaufwand von Fingerbendings gibt. Doch wie misst man sowas? Da abgesehen von den Reibungskräften auf den Bundkronen die Richtung des Bendings für einen Vergleich unerheblich ist, habe ich exakt über dem 12. Bund den Haken einer Federwaage eingehängt, der in diesem Fall quasi den Bunddraht ersetzt, und diesen mit Hilfe eines Mikrofonstativgalsens so

lange vertikal vom Griffbrett weg gezogen, bis der vorher kalibrierte Oktavton um 2 Halbtöne höher erklang, selbstverständlich alles präzise per Stimmgerät gemessen, in diesem Fall ein Boss TU-12 mit ruhiger (analoger) Nadelanzeige. Auf diese Weise simulierte ich bei jeder Saite ein Ganzton-Bending. Jedes Messergebnis habe ich mit der Fotokamera dokumentiert und von jedem Saitensatz folgende vier Klangbeispiele aufgezeichnet:

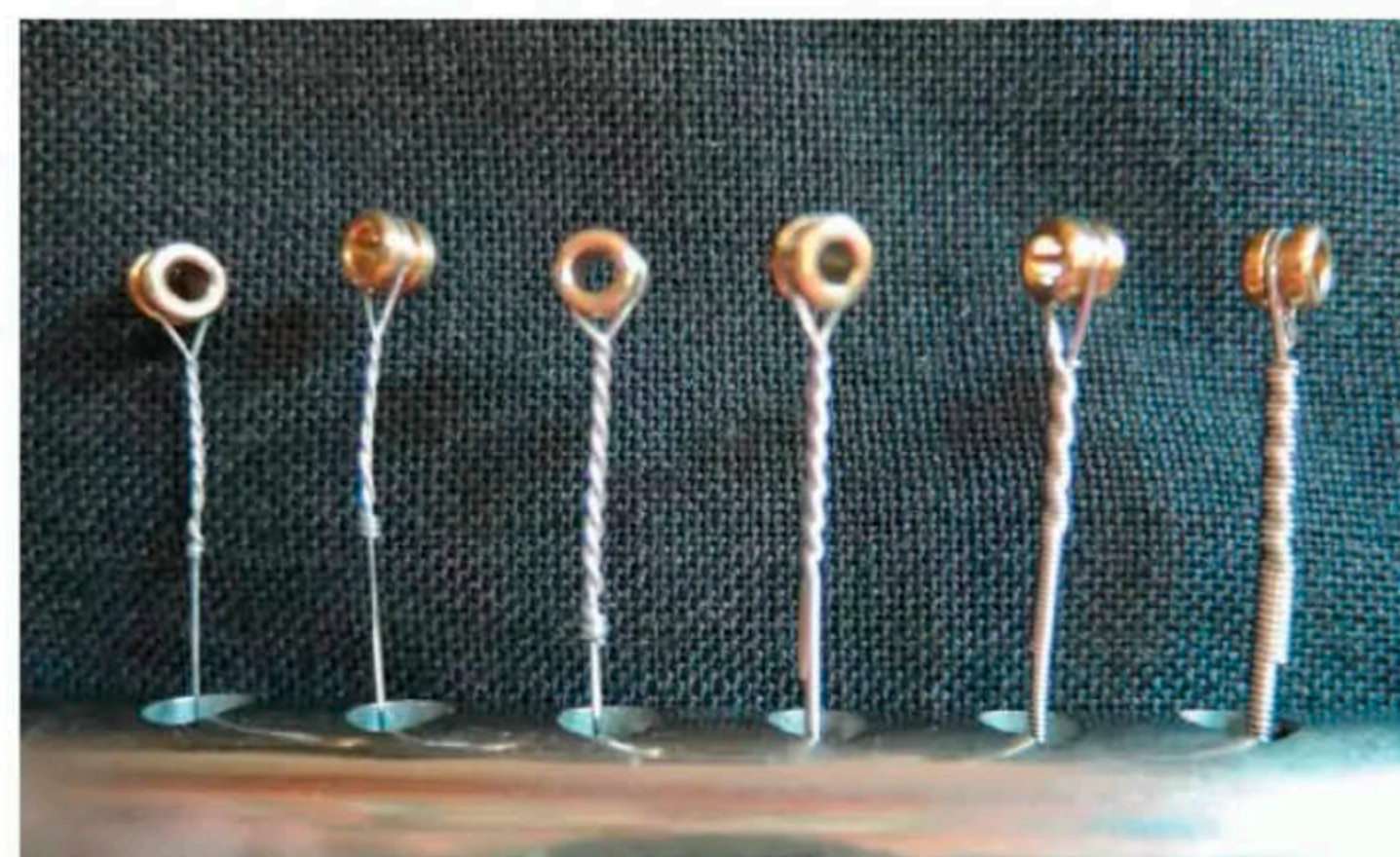
- Bridge-Pickup Clean Rhythm, Flageolets über den Bünden 12, 7, 5 und 3 sowie String Noise (Greifgeräusche).
- Bridge- und Neck-Pickups Clean Rhythm, Flageolets über den Bünden 12, 7, 5 und 3.
- Neck-Pickup Clean Rhythm, Flageolets über den Bünden 12, 7, 5 und 3.
- Bridge Pickup Overdrive Rhythm, String Noise (Greifgeräusche).

Ernie Ball 2220 Power Slinky Custom Gauge

Die Melodiesaiten (Plain Strings) wie auch der sechseckige Kerndraht der Basssaiten dieses Sets bestehen aus verzinn-tem, hoch vergütetem kohlenstoffhaltigem Stahl, der einen sehr ausge- wogenen Ton erzeugt. Dieser Stahldraht besitzt im Innern eine hohe Zähigkeit



ckeltem Rundstahl, der lange Lebensdauer und einen klassi- schen ausgewogenen Klang mit bester Intonation bie- tet. Die Saiten wurden auf Längen zwischen 99 und 102 cm geschnitten. Auffäl- lig sind die vergleichsweise kurz vertwisteten Enden der E1- und H2-Saiten. Geliefert werden die Power Slinkys in 6 einzelnen



Ernie Ball 2220 Power Slinky

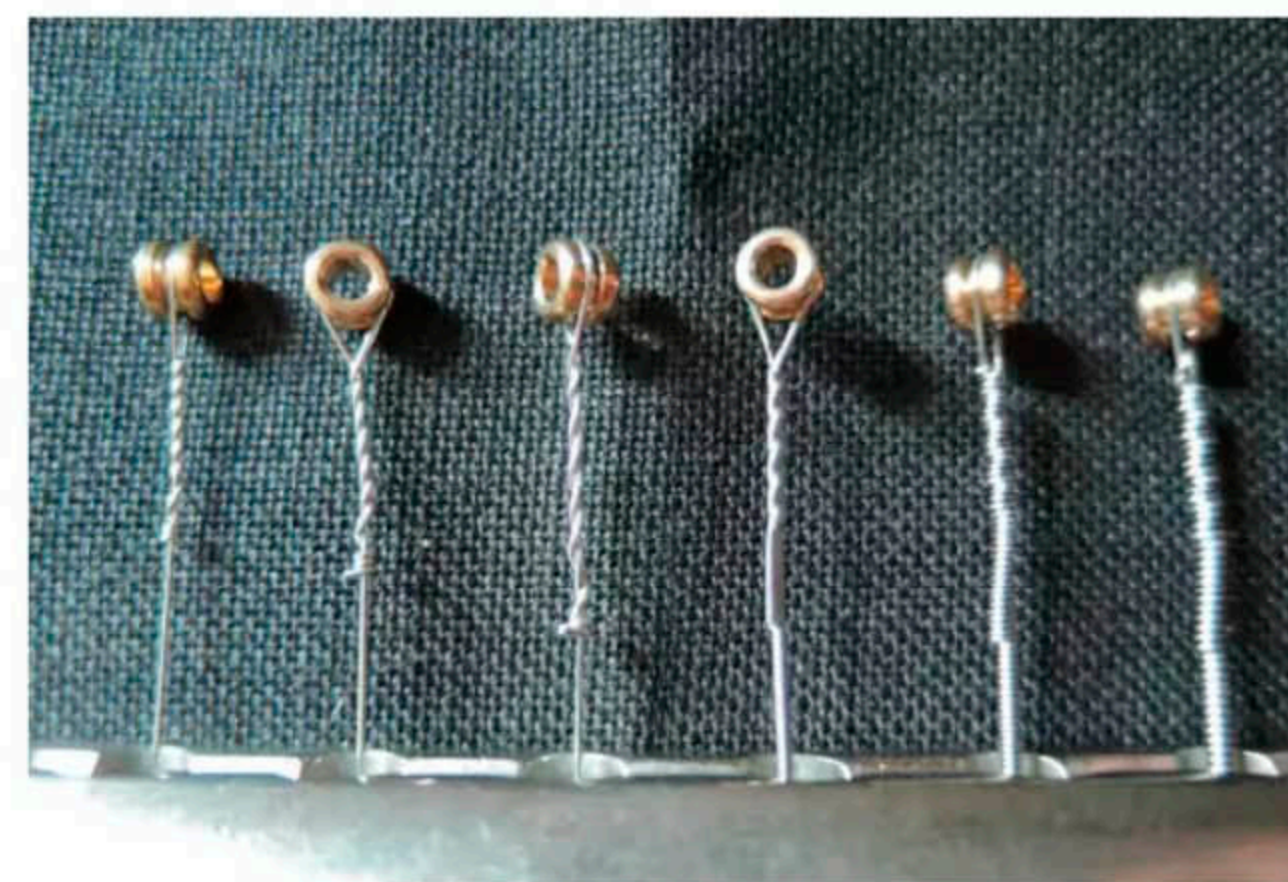


Messvorrichtung

Papiertüten, die von sogenanntem Ele- ment Shield Packaging umgeben sind, einer Art Metallfolie, die vor äußeren Einflüssen schützt und die Saiten lange „frisch“ hält.

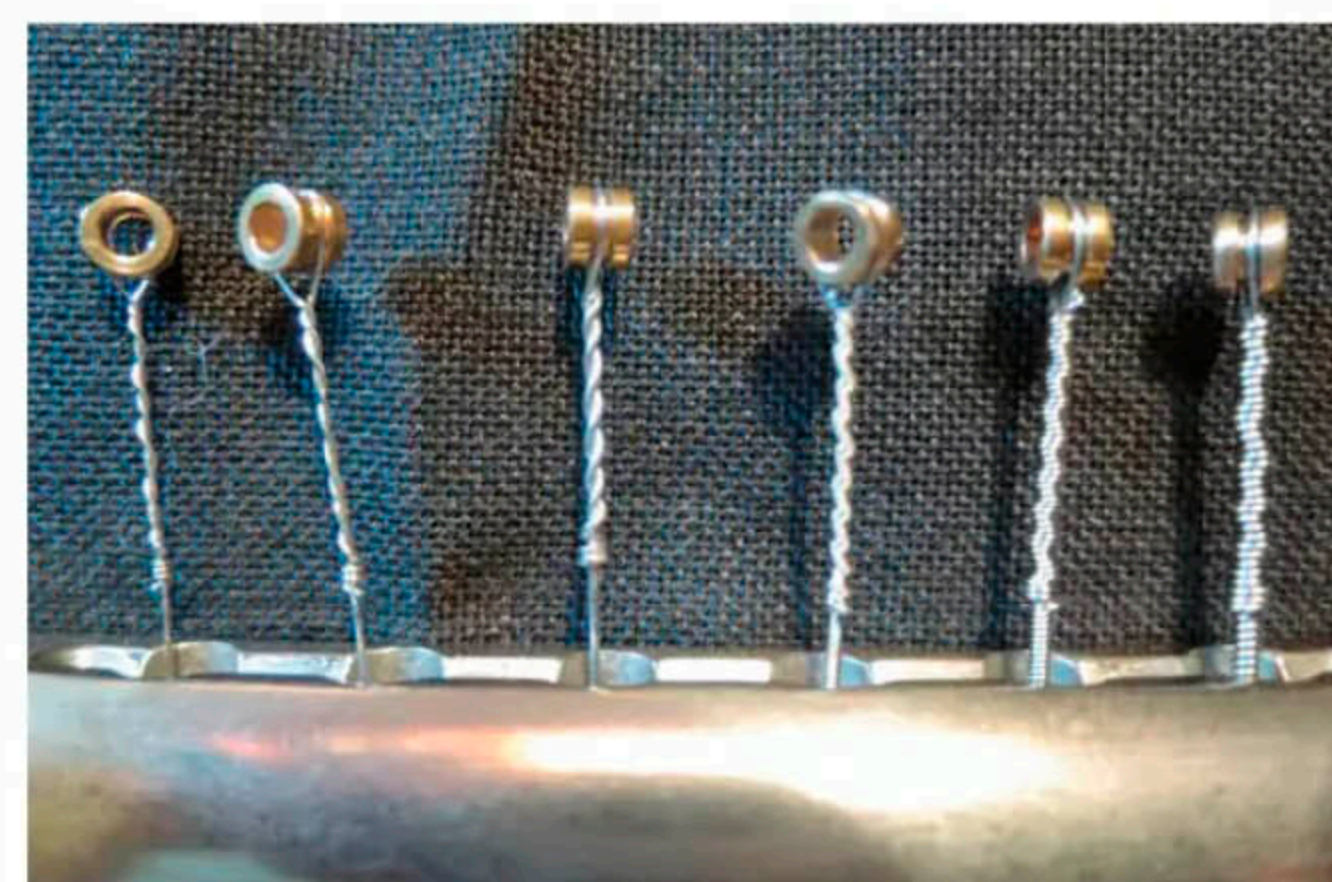
Ernie Ball 2720 Slinky Cobalt

Ernie Ball entwickelte die Cobalt Strings, um Aus- gangspegel und Klarheit zu optimieren und Gitar- risten einen moder- neren, dynamischen Ton mit verbessertem Obertonverhalten



Ernie Ball 2720 Slinky Cobalt

und breiterem Frequenzspektrum zu ermöglichen. Durch die leicht redu- zierten Mitten erscheinen die Bässe prägnanter, die Höhen crisper und klarer. Die ferromagnetisch wirksa- mere Masse der Cobalt-Beimischung erzeugt im Magnetfeld der Pickups mehr Output als jede andere bislang erhältliche Legierung.

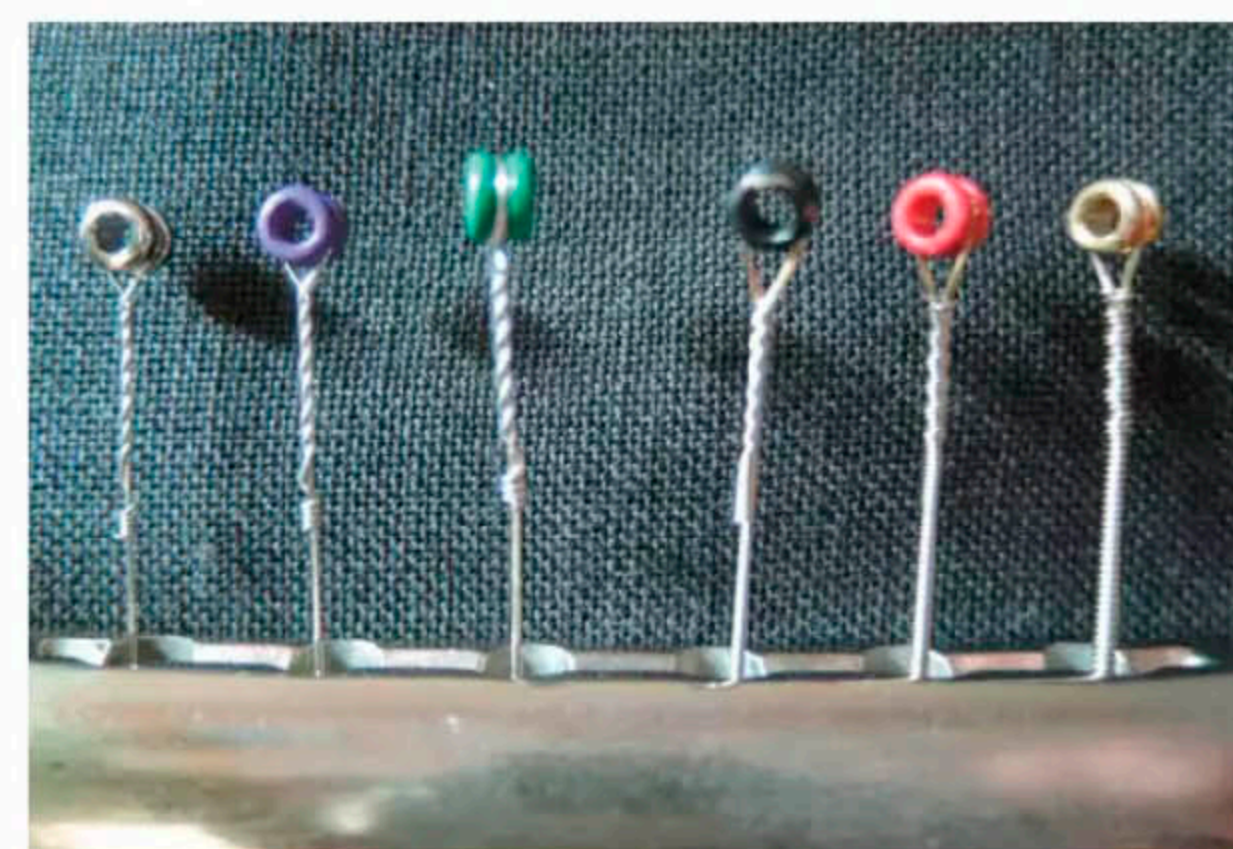


Pyramid 403 Pure Nickel

Der Draht der Plain- und der sechskantige Kerndraht der Bassai- ten bestehen – wie bei den 2220 Power Slin- kys – aus speziell vergütetem und verzinn- tem, hoch kohlenstoffhaltigem Stahl. Lediglich der runde Wicklungsdraht wird aus einer



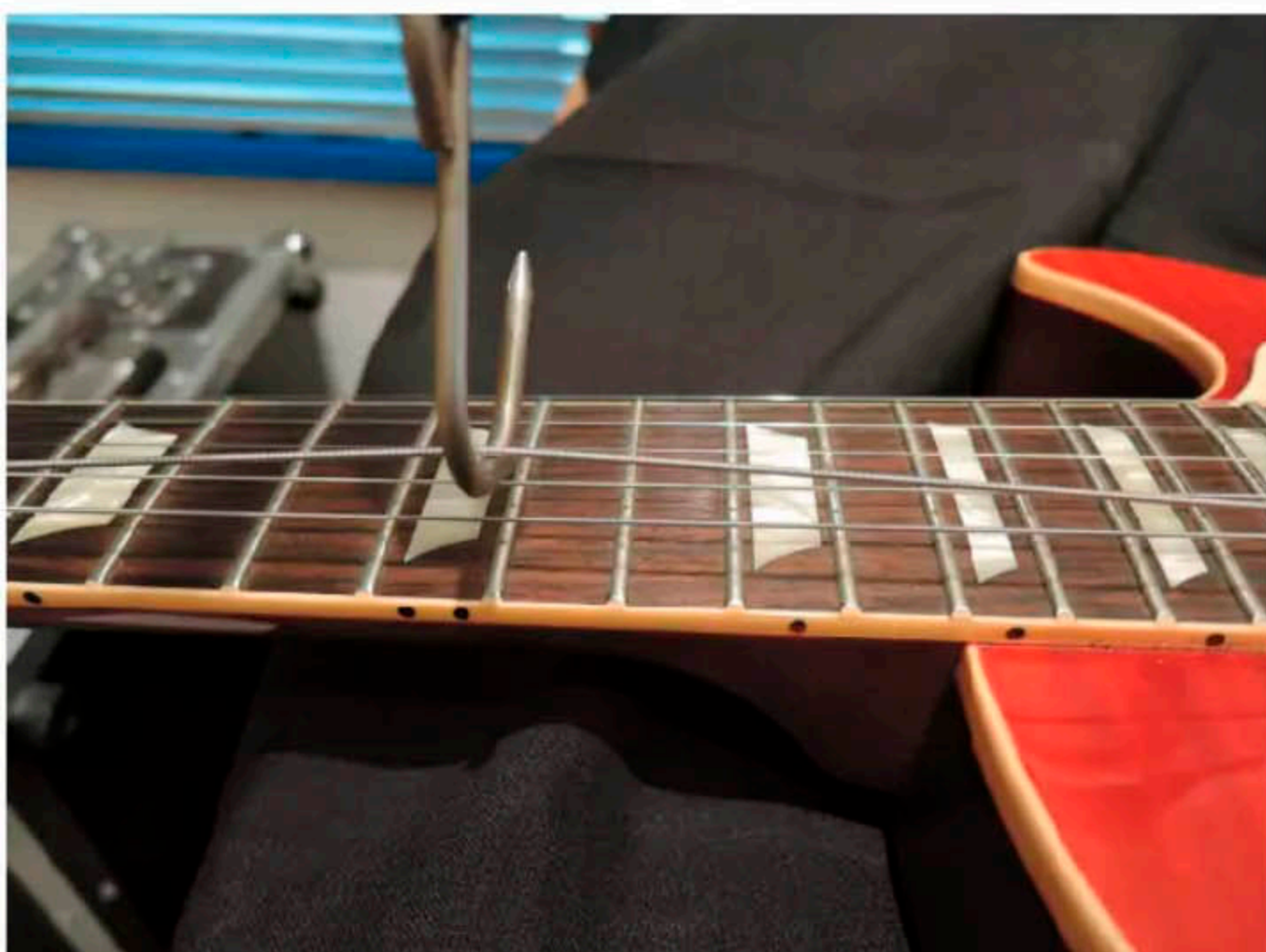
patentierten Eisen-Kobalt-Legierung her- gestellt. Ernie Ball bewirbt die Cobalt-Sai- ten mit weicher seidiger Haptik, die Ben- dings zum Kinderspiel machen soll. Nun ja, meine Messwerte können dies nicht bestätigen. Wie erwartet, werden auch diese Saiten auf Längen von 99 bis 102 cm geschnitten. Auch hier fallen die re- lativ kurz vertwisteten Enden der E1- und H2-Saiten auf. Die Verpackung ent- spricht der der Power Slinkys: Sechs separate Papiertüten in Element- Shield-Hülle.



D'Addario EXL115

Pyramid 403 Pure Nickel Round Wound Jazz

Die Wurzeln der renommierten Tradi- tionsfirma Pyramid gehen bis in das Jahr 1850 nach Schönbach/Ungarn zurück. 1953 wurde das Werk in Bubenreuth neu eröffnet. Seit 1983 kennt man die Firma unter Pyramid Saiten- und Stimpfpfei- fenfabrik Junger GmbH. Bereits 1953/54 werden die Pure Nickel Sai- ten für Elektrogitarre hergestellt, die u. a. bei Vintage-Fans sehr beliebt



Fleischerhaken exakt im 12. Bund



Genau 1 Kilo

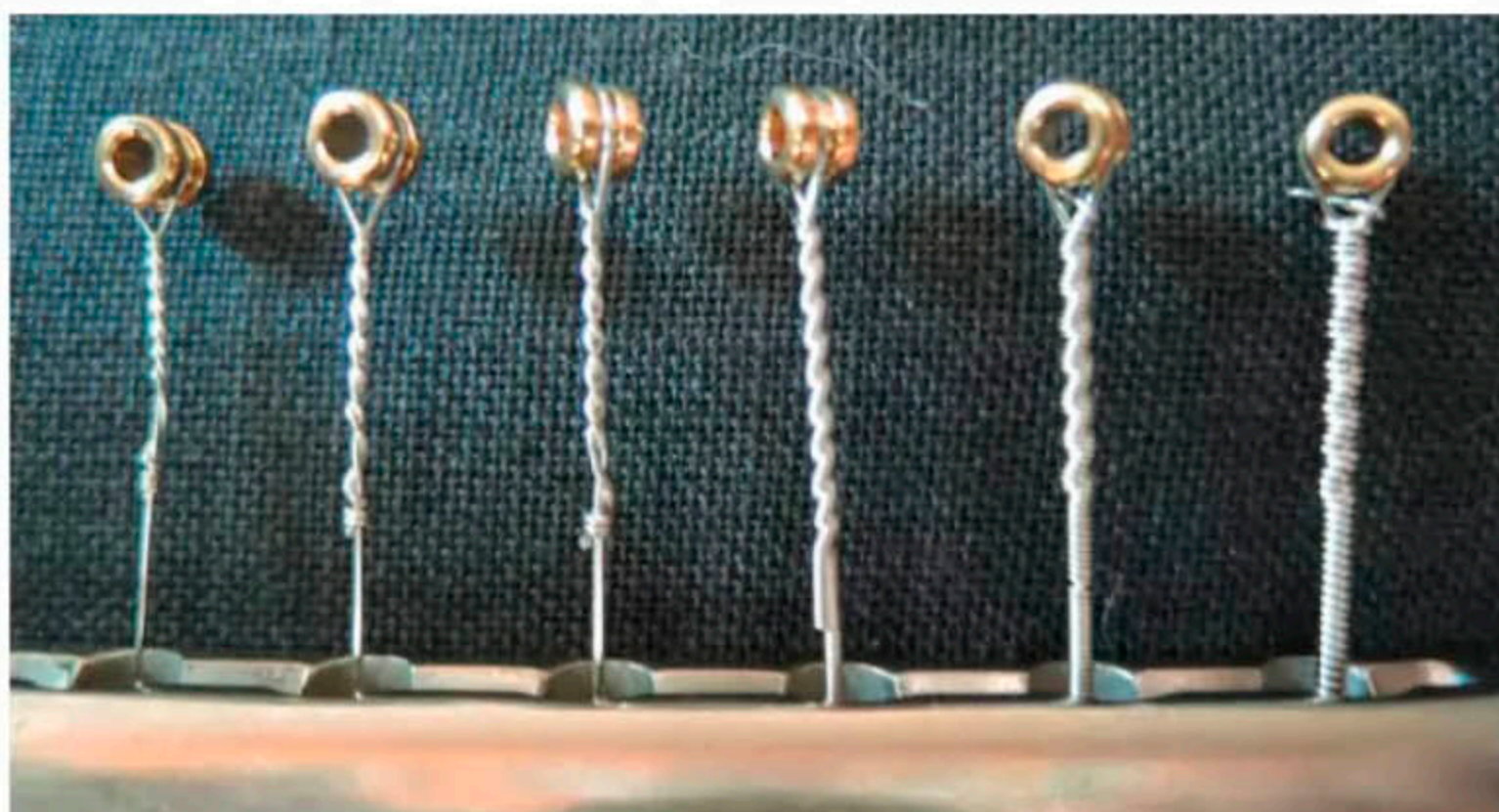
und auf der Oberfläche eine erheblich größere Härte, was ihn widerstandsfähi- ger gegen Verschleiß macht. Die Wicklun- gen der Basssaiten bestehen aus verni-



D'Addario NYXL 1149



DR Tite-Fit EH-11



Dunlop Heavy Core Heavier

sind. Die Basssaiten besitzen runde vernickelte Stahlkerne und hochwertigen Nickeldraht mit einer Reinheit von 99,2%, der in Deutschland hergestellt wird. Also nichts für Nickelallergiker. Um gleichmäßigen Andruck der Wicklungen gewährleisten zu können, müssen Saiten mit rundem Kerndraht besonders sorgfältig gewickelt werden. Die Pure Nickels klingen ausgewogen und angenehm warm und eignen sich für Vintage-Gitarren und Clean- bis maximal Crunchsounds, während Stahlsaiten Zerr-Sounds deutlich knackiger übertragen. Obgleich Reinickel für exzellente magnetische Tonabnahme sorgt, klingen die Saiten etwas leiser als alle anderen Vergleichskandidaten. Trotz der beworbenen Flexibilität und angenehmen Spielbarkeit, erweisen sich vor allem die Basssaiten als relativ steif und erfordern mehr Kraftauf-

wand bei Fingerbendings. Pyramid liefert die Pure Nickel Saiten in Längen von 105 bis 110 cm, abgepackt in sechs einzelnen Papiertüten, die von einem Papierumschlag umgeben sind.

D'Addario Nickel Wound EXL115

XL Nickel Wound Strings, D'Addarios beliebteste E-Gitarrensaiten, besitzen vernickelte Stahlwicklungen auf einem sorgfältig gezogenen sechseckigen Kern aus hoch kohlenstoffhaltigem Stahl. Das Resultat sind Saiten mit charakteristischem



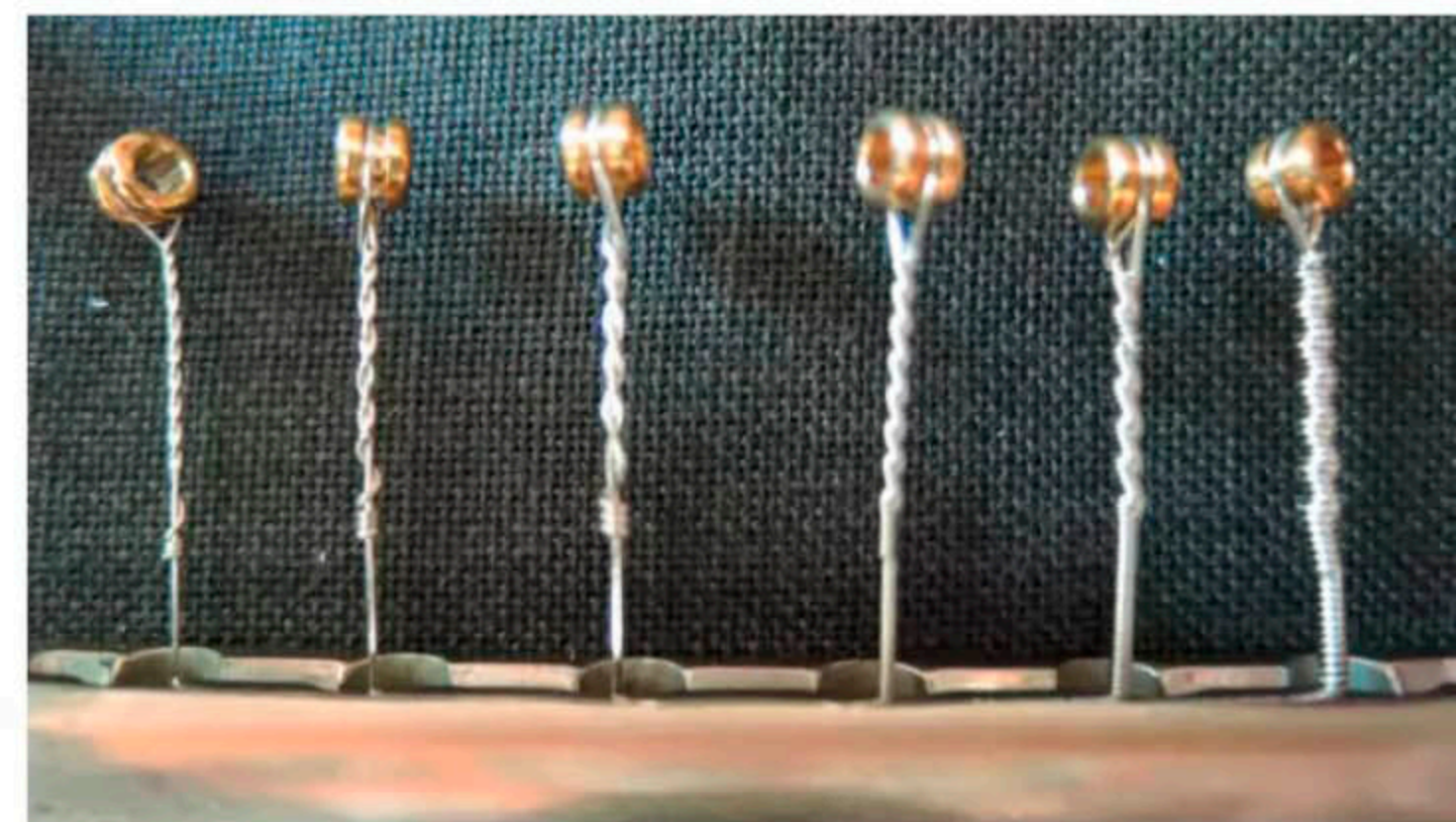
klaren hellen Klang und exzellenter Intonation, die auf den unterschiedlichsten E-Gitarren in allen denkbaren Musikgenres zum Einsatz kommen. Neben ihren bunten Saitenringen werden sie in ebenso umweltfreundlicher wie korrosionsresistenter Verpackung geliefert. Geschnitten werden sie in Längen von 100 bis 106 cm, allerdings nicht bis zum Ende der Basssaiten durchgewickelt. Da D'Addario sich umweltbewusst gibt, kommen die Saiten in 75% weniger Verpackung als beim Industriestandard. So findet man im äußeren Pappumschlag eine dünne Tüte aus VCI-Kunststoff (Volatile Corrosion Inhibitor = flüchtiger Korrosionsverhinderer), in die alle sechs Saiten eingeschweißt wurden. Diese bildet eine Schutzschicht gegen Einwirkungen von Sauerstoff und/oder Wasser.

D'Addario NYXL 1149

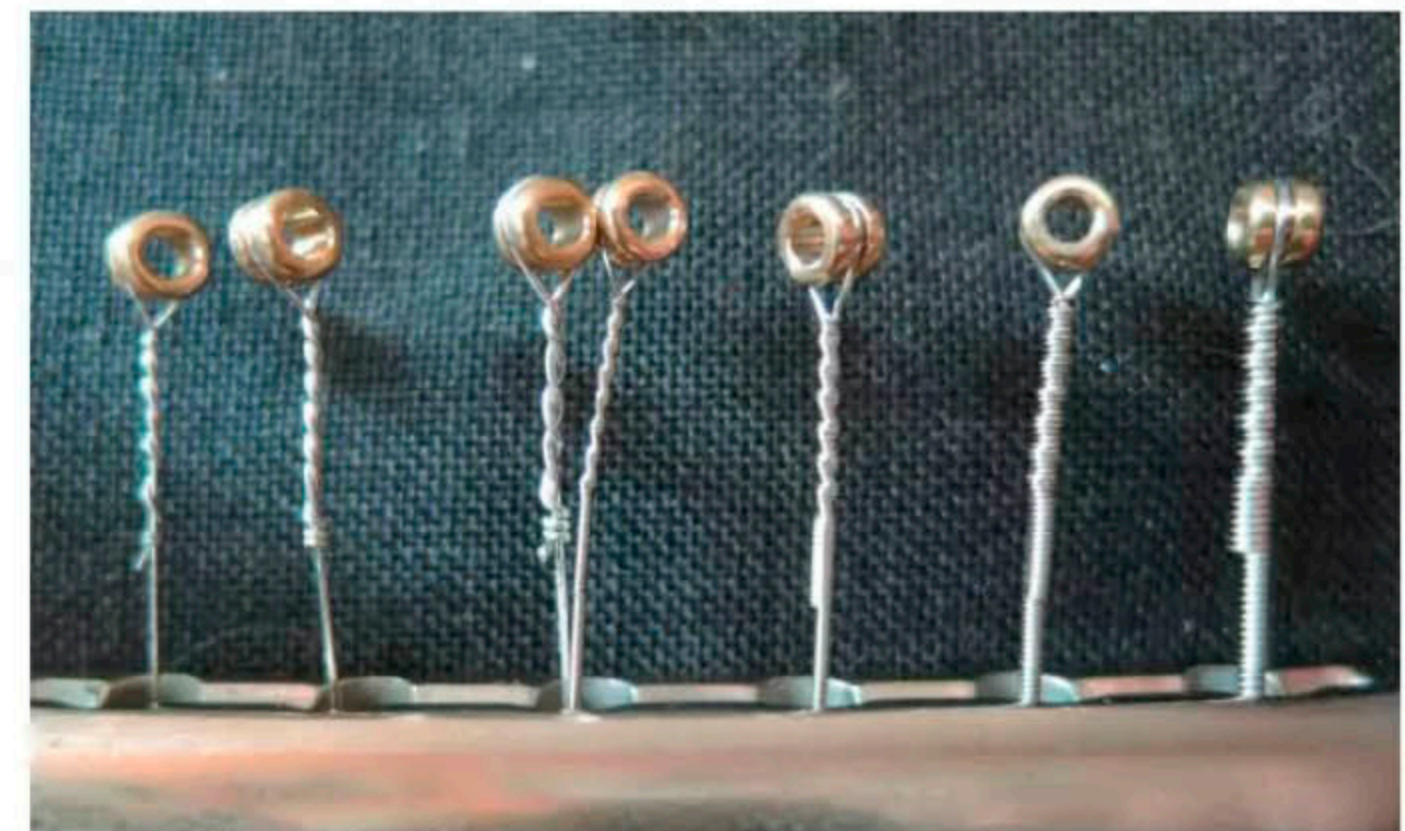
Als diese Saiten vor etwa drei Jahren auf den Markt kamen, warb D'Adda-



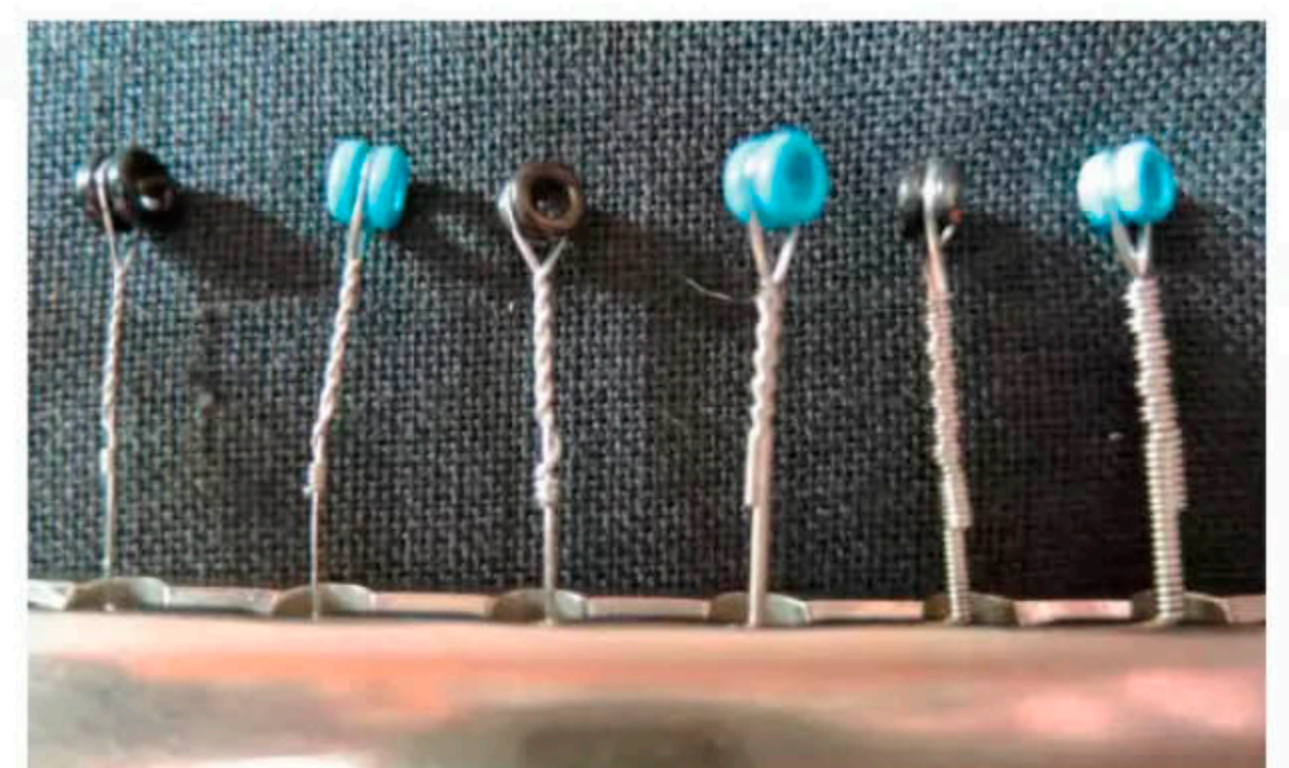
rio mit einer ganzen Reihe von Neuerungen. So hatte man die Plain-Saiten, die Sechskantkerne der umwickelten Saiten und deren Wicklungen komplett überarbeitet. Hoch kohlenstoffhaltiger Stahl für den Kerndraht und die neue Legierung des Runddrahtes der Plain-Saiten machen die NYXL-Saiten stabiler, reißfester, klanglich langlebiger und pegelstärker. Dass sie steifer sein sollen als die EXLs kann ich nach den Bending-Messungen nicht bestätigen (siehe Tabelle), eher das Gegenteil ist der Fall. Die stärkere Beeinflussung des Magnetfeldes der Pickups verleiht dem Sound mehr Power und einen kraftvolleren Ton, und durch die Anhebung des Mittenbereichs zwischen 1 und 3,5 kHz erhält der Sound mehr Biss und setzt sich im Bandgefüge auch besser durch. Nach praxisgerechtem Vordehnen



GHS Boomers GBM011



SIT S1150



Dean Markley Blue Steel

bleibt die Stimmung absolut stabil. Wie bei D'Addario üblich, kommen auch die NYXLs mit farblich markierten Ringen und werden in Längen von 106 bis 110 cm und der besagten VCI-Verpackung geliefert.

DR Tite-Fit EH-11

Auch US-Hersteller DR wickelt seine Wound Strings auf runden Kerndraht. Das eigene Herstellungsverfahren der Tite-Fit-Saiten heißt Compression Winding. So wird z. B. für eine .042er Saite (1,0668 mm) ein runder 0,016er Kerndraht mit vernickeltem 0,0135 Draht umwickelt, was rechnerisch eine Stärke von 0,043" ergibt. Da der Runddraht jedoch unter starker Zugspannung um den Kerndraht gewickelt wird, erhält die fertige Saite einen Durchmesser von 0,042". Durch diese Schrumpfung von gerade mal 0,0254 mm erzielt man eine stabile Verbindung von Wicklungs- und Kerndraht. Dieses Compression Winding wird bei allen DR-Saiten angewandt



ÜBERSICHT

Bendings 12. Bund + 2HT (kg)	E1	H2	G3	D4	A5	E6	Stärken
Ernie Ball 2220 Power Slinky Preis UVP/Street: € 8,20/€ 5,60	1,400	0,960	0,870	1,250	1,160	0,850	11, 14, 18p, 28, 38, 48
Ernie Ball 2720 Slinky Cobalt Preis UVP/Street: € 16,50/€ 13,90	1,400	1,000	0,860	1,260	1,250	0,980	11, 14, 18p, 28, 38, 48
Pyramid 403 Pure Nickel Preis UVP/Street: € 7,69/€ 5,50	1,450	0,970	0,850	1,350	1,390	1,190	11, 14, 18p, 28, 38, 48
D'Addario EXL115 Preis UVP/Street: € 7,20/€ 5,50	1,400	0,980	0,870	1,245	1,150	0,940	11, 14, 18p, 28, 38, 49
D'Addario NYXL 1149 Preis UVP/Street: € 14,90	1,360	0,980	0,850	1,260	1,140	0,900	11, 14, 18p, 28, 38, 49
DR Tite-Fit EH-11 Preis UVP/Street: € 9,29/€ 7,90	1,420	0,990	0,845	1,450	1,190	1,050	11, 14, 18p, 28, 38, 50
Dunlop DHCN1150 Heavy Core Preis UVP/Street: € 7,53/€ 6,40	1,400	1,000	0,880	1,300	1,150	1,050	11, 14, 18p, 28, 38, 50
GHS Boomers GBM011 Preis UVP/Street: € 8,67/€ 4,90	1,430	1,160	0,855	1,000	0,900	0,850	11, 15, 18p, 26, 36, 50
SIT S1150 Preis UVP/Street: € 8,93/€ 7,50	1,410	1,160	0,855	1,050	0,980	0,850	11, 15, 18p/20w, 26, 36, 50
Dean Markley 2562 Medium Preis UVP/Street: € 7,02/€ 6,90	1,410	0,855	0,850	1,400	1,380	0,990	11, 13, 18p, 30, 42, 52

Die Werte in den Spalten E1-E6 geben den gemessenen Kraftaufwand in Kilogramm bei Ganzton-Bendings im 12. Bund an.

und macht sie zu regelrechten Allround-Strings für unterschiedlichste Musikrichtungen. Beim vorliegenden Set wurden die Saiten auf Längen von 100-106 cm konfektioniert. DR liefert seine Saiten in kleinen Pappkartons und drei in einer Klarsichtfolie eingeschweißten Papiertüten.

Dunlop DHCN1150 Heavy Core Heavier

Der kalifornische Hersteller visiert mit seinen Saiten vor allem Gitarristen an, die Drop Tunings bevorzugen. So verspricht er eine geschmeidige Haptik und schnelle direkte Ansprache. Jim Dunlop verwendet für die umwickelten Saiten dickeren sechskantigen Kerndraht und dünneren vernickelten Wicklungsstahl, erzielt damit eine höhere Saitenspannung (siehe Tabelle), ein gewohntes Spielgefühl bei Drop Tunings und verleiht dem Klang mehr Punch und Aggressivität, straffe Bässe, fokussierte Mitten und seidige Höhen. Mit 116,5 cm sind die Saiten großzügig bemessen und mit Abstand die längsten dieses Vergleichs. Allerdings finden wir auch hier ein vergleichsweise kurz vertwistetes Ende der E1-Saite. Dunlop Strings kommen in 6 einzelnen Papierumschlägen, die mitsamt eines Feuchtigkeit aufnehmenden Kieselgel-Packs in Folie eingeschweißt wurden und von einem Pappkarton umgeben sind.

GHS Guitar Boomers GBM011

Die Boomers-Saiten gibt es bereits seit 1964 und sie sind nicht nur wegen

ihres günstigen Preises sondern auch wegen des hellen Klangs und ihrer kraftvollen, knackigen Ansprache beliebt. Mit € 4,90 Streetprice sind sie auch die preisgünstigsten Saiten dieses Lineups. Die Plain- wie auch der runde Kern der Wound-Saiten bestehen ebenso aus vernickeltem Stahldraht wie die straffen Wicklungen der Basssaiten. GHS konfektioniert die Boomers auf 105 cm und verwendet die gleiche Umverpackung wie Ernie Ball: Sechs einzelne Papiertüten in Element Shield Packaging, hier allerdings „Air-Tight Fresh Pack“ genannt.

SIT Powerwound Nickel S1150

Seit 1980 existiert der in Akron, Ohio ansässige Hersteller, der die primären Eigenschaften seiner Saiten gleich in seinem Firmennamen verewigt hat: **Stay In Tune**. Er verwendet für die Basssaiten einen Kerndraht aus hochvergütetem Sechskantstahl, der mit vernickeltem Rundstahl umwickelt wird. Das gleiche Material kommt auch für die Melodiesaiten zum Einsatz. Als Besonderheit werden alle Saiten im Bereich der Endringe, dort wo der Runddraht vertwistet ist, mit einer speziellen chemischen Tinktur fixiert, damit sie dort nicht mehr nachgeben können.

Da auch die SIT-Leute wissen, dass das korrekte Aufziehen der Saiten das A&O für Stimmstabilität ist, gibt es auf der feuchtigkeits- und sauerstoffhemmenden Folienverpackung (Moisture Barrier Packaging) entsprechende Aufziehtipps. Die Saiten selbst sind paar-

weise in Papiertüten verpackt. Als einziger Hersteller liefert SIT alternativ zur umwickelten .020er G3- auch eine .018er Plain-Saite mit. Geschnitten sind die SITs von 102 bis 110 cm.

Dean Markley 2562 Blue Steel Cryogenic Activated Medium

Die Besonderheit der 2562 Blue Steel Saiten ist, dass sie als einzige in einem Cryo-Verfahren mit flüssigem Stickstoff behandelt werden.

Dieser Kälteschock verleiht ihnen mehr Wärme und Obertöne gleichermaßen. Der firmeneigen entwickelte Cryo-Tech-Prozess richtet die

molekulare Struktur des Stahls wieder aus und organisiert diese neu. Dadurch reagiert die Saite schneller, ist stimmstabiler und langlebiger, und zwar bis zu drei Mal. Die Wicklungen der Basssaiten bestehen aus 8% vernickeltem Rundstahl, der um einen verzintten sechskantigen Kern aus Mandolinendraht gewickelt wird. Dean Markleys „Environmentally Friendly“-Verpackung ähnelt sehr der von D'Addario, allerdings besitzt die Oberfläche der äußeren Papptasche eine Lackbeschichtung. Da die Saiten in der Verpackung in zu kleinen Radien gewickelt wurden, zudem alle drei Plain und alle drei Wound Strings zusammen, wurden einige Saiten regelrecht verbogen. Die Saiten hat man auf Längen von 105 bis 110 cm geschnitten und die Endringe abwechselnd hellblau und schwarz gefärbt.



resümee

Ich hätte nicht gedacht, dass unsere Testkandidaten klanglich dermaßen geringe Unterschiede aufweisen. Im Grunde handelt es sich um Nuancen, die mal in die eine, mal in die andere Richtung tendieren. Ich kann jedoch zumindest zwei Extreme benennen, nämlich die Pyramid 402 Pure Nickel mit ihrem warmen, weichen aber dennoch klaren Klang, der sich hervorragend für Vintage-Gitarren und Clean- bis maximal Crunchsounds eignet. Gleichzeitig liefern die Pyramids aber auch den geringsten Output und damit – fast logisch – die geringsten Griffgeräusche. Als anderes Extrem entpuppen sich die Dunlop Heavy Core, die Punch und Biss, straffe Bässe, fokussierte Mitten, klare seidige Höhen und den stärksten Ausgangspegel liefern. Da kann man schon erahnen, dass sie auch bei den Griffgeräuschen die Nase vorn haben. Aber wie gesagt, die Unterschiede der Saiten zwischen diesen beiden „Randgruppen“ sind eher marginal, und lassen sich mit der Spielweise, dem Anschlag

sowie dem Material und der Stärke des Plektrums maßgeblich beeinflussen. Selbst wenn ich die einzelnen Tracks meiner Soundfiles unter einem geschlossenen Kopfhörer in A/B-Vergleichen konzentriert per Solo- und Mute-Switching kontrolliere, fällt es schwer, aussagekräftige Beschreibungen zu liefern. Somit erleichtern die Soundfiles eine Entscheidung für oder wider die einen oder anderen Saiten nicht wirklich. Zudem geht es einfach auch um geschmackliche Dinge und Klangvorstellungen. Eindeutig bestimmen lassen sich indes die erforderlichen Kräfte für Fingerbendings, wobei die Saitensätze diesbezüglich doch recht unausgewogen erscheinen. Dieses „Problems“ hatte sich ja bereits D’Addario mit seinen Balanced Tension Strings angenommen. Auch in Puncto Stimmstabilität kann ich keine Minuspunkte verteilen, denn sofern korrekt aufgezogen und praxisgerecht vorgezogen, halten alle Saiten ihre Tonhöhe nahezu perfekt. Die klangliche Haltbarkeit von Saiten lässt sich nur mit einem

Langzeittest dokumentieren, fest steht jedoch, dass die Ernie Ball Slinky Cobalt wie auch die D’Addario NYXLs beste Chancen aufs Siegerpodest haben. Allerdings sind diese auch mit Abstand die Teuersten, wogegen die GHS Boomers mit dem besten Preis-Leistungsverhältnis punkten. Erfreulich ist, dass alleine SIT bei der gewählten .011-.050 Saitenstärke immerhin alternative plain und umwickelte G3-Saiten mitliefert. ■

PLUS

- Stimmstabilität
- Flexibilität & Handling
- klangliche Balance
- Verarbeitung (mit Ausnahme s.u.)
- Preise (GHS, Pyramid, EB Power Slinky, D’Addario EXL)

MINUS

- Vertwistungen der Endringe (Ernie Ball)
- Preise (D’Addario NYXL und Ernie Ball Slinky Cobalt)



ProMediaNews.de

Das Fachportal für die AV- und Event-Branche

Case Studies • Produkte • Business • Heads • Event
Live-Kommunikation • Technik • Broadcast • Installation

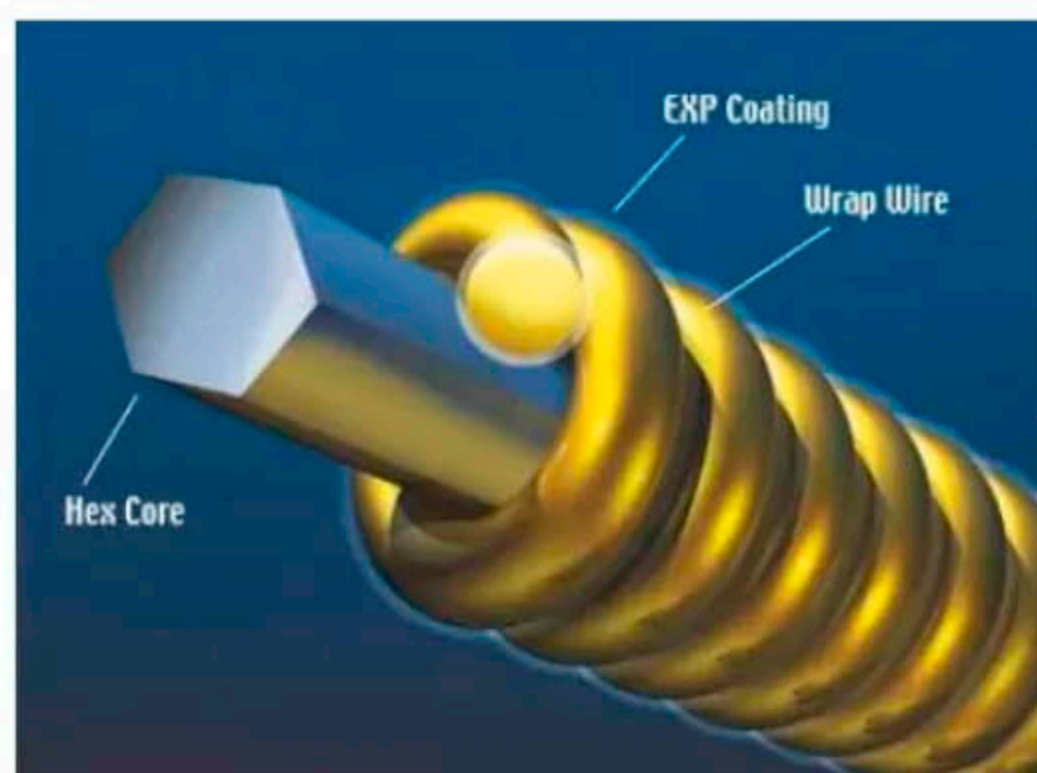
Presse- und Nachrichtenportal
für die professionelle Medienlandschaft

OBERFLÄCHENOPTIMIERTE GITARRENSAITEN JE LÄNGER, DESTO LIEBER

Drei verschiedene Beschichtungen v.l.n.r.:
GHS Infinity Steel, 90er-Jahre-Elixir-Saite, Elixir Optiweb

Saiten kennt man bereits seit Jahrtausenden, spätestens seit der Mensch entdeckt hat, dass die schwingende Darmsaite eines Bogens Töne erzeugen kann. Während Saiten ursprünglich aus dem Darm von Schafen oder anderen Huftieren, aus Pflanzenfasern oder Tierhaar hergestellt wurden, waren in China schon früh Saiten aus Seide bekannt, die man etwa ab dem 9. Jahrhundert in Spanien zur Lautenbesaitung verwendete. Metallsaiten aus Eisen und Messing stammen indes aus dem vorderasiatischen und nordafrikanischen Raum.

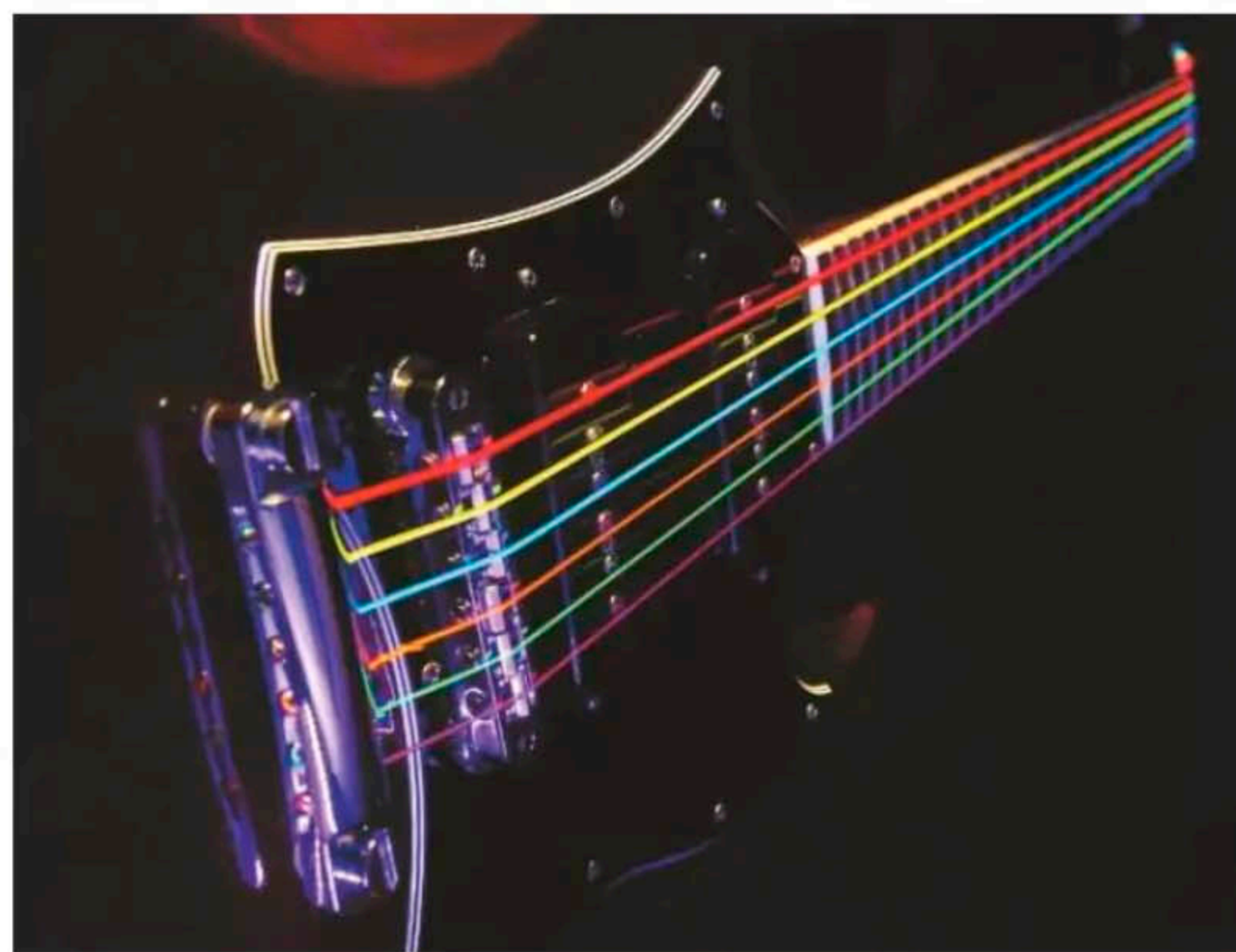
Bei Saiten für E-Gitarren und -Bässe sind die magnetischen Eigenschaften der verwendeten Materialien für die Saiten-Performance entscheidend. So bestehen die sogenannten Plain Strings, also die Diskantsaiten ohne Wicklungen, wie auch der Wicklungsdraht der Basssaiten heute aus vernickeltem oder gar rostfreiem Stahldraht. In den 50er- und 60er-Jahren umwickelte man den Stahlkern noch mit einem Draht mit hohem Nickelanteil. Letzterer verschlechterte die magnetischen Eigenschaften, sodass die Saiten zwar sehr leise klangen, andererseits aber einen warmen, ausgewogenen Klang erzeugten. Im Zuge des Vintage Booms bieten daher verschiedene Hersteller auch wieder Saiten mit der Bezeichnung Pure Nickel oder Vintage Reissue an. Stainless Steel Strings aus Edelstahl sind erheblich haltbarer und zudem unempfindlicher



D'Addario EXP Coating Bronze

gegen Rost, klingen klar und brillant und besitzen ausgeprägtere Mitten. Da jedoch Edelstahl härter ist als Nickellegierungen, erfordern Vibratos und Bendings höheren Kraftaufwand. Auch die Form

erfordern Vibratos und Bendings höheren Kraftaufwand. Auch die Form



Die DR-Neon-Saiten leuchten im Dunkeln.

des Kerndrahtes beeinflusst die Bespielbarkeit und den Klang umwickelter Saiten. So sind runde Kerndrähte flexibler und klingen fetter und ausgewogener. Sechskantdrähte fühlen sich dagegen bei Bendings und Fingervibratos etwas steifer an, klingen jedoch heller und brillanter. Neben Edelstahl-Saiten bieten sich speziell für Nickelallergiker die galvanisch 24 Karat vergoldeten Gold Strings des deut-

schen Traditionsherstellers **Optima** an, der Brian May und immer noch Randy Bachman und Frank Zappa als Endorser führt. Da die Saiten bei Vibratos und Bendings ein wenig steif erscheinen, hat Optima die 24K Gold Electrics Maxiflex entwickelt. Für alle Gold Strings wird eine bis zu dreifache Lebensverlängerung garantiert.

Inzwischen ist unter den renommierten Saitenherstellern ein regelrechter Konkurrenzkampf um die physiche und klangliche Haltbarkeit von Saiten entstanden. Pionier auf diesem Gebiet ist die US-Firma W.L. Gore & Associates, die sich auf die Verarbeitung von Fluorpolymere und PTFE (Polytetrafluor-Ethylen) spezialisiert hat und in den Bereichen Elektronik, Industrieprodukte, Medizin und Textilien tätig ist (z.B. Gore-Tex). Ihre **Elixir**-Saiten sind trotz der inzwischen drei unterschiedlichen Beschichtungen (Polyweb, Nanoweb und

Optiweb) die einzigen, die komplett inklusive der Wicklungszwischenräume ummantelt werden. Schließlich setzen sich hier die meisten der den Klang beeinträchtigenden Schmutzpartikel ab, zudem werden Greifgeräusche effizient verringert. Allerdings löst sich der PTFE-Mantel nach einiger Zeit an den am stärksten beanspruchten Stellen ab bzw. franst aus. Dennoch verspricht Elixir eine um drei- bis



Elixir vs. andere Coatings

fünfmal längere Lebenszeit als konventionelle Saiten. Die blanken Elixir-Saiten versieht W.L.Gore mit einer Anti-Rust-Auflage, die vor Rost und Korrosion schützen soll.

D'Addario konzentriert mit seinen EXP Coated Nickel Strings, deren Plain-Saiten und sechskantigen Basssaitenkerne aus High Carbon Steel (Kohlenstoff- oder AHS-Stahl, Advanced High Strength Steel) bestehen. Hier wird der vernickelte Draht vor dem Wickeln mit einer ultra-dünnen EXP-Ummantelung versehen, die Täler zwischen den Windungen bleiben also erhalten. Diese Saiten bieten zwar das von konventionellen Saiten gewohnte Spielgefühl und eine 3-4 mal längere Lebensdauer – speziell die Acoustic-Strings erzeugen jedoch deutlich höhere Greifgeräusche. Auch die D'Addario NYXL besitzen einen Kern aus Kohlenstoffstahl, sollen 30% reißfester und bis zu 131% stimmstabiler sein und dank des neu legierten vernickelten Wicklungsdrahtes höheren Output liefern. Ihre Anhebung bei 2-5 kHz sorgt für mehr Punch, Crunch und Biss.

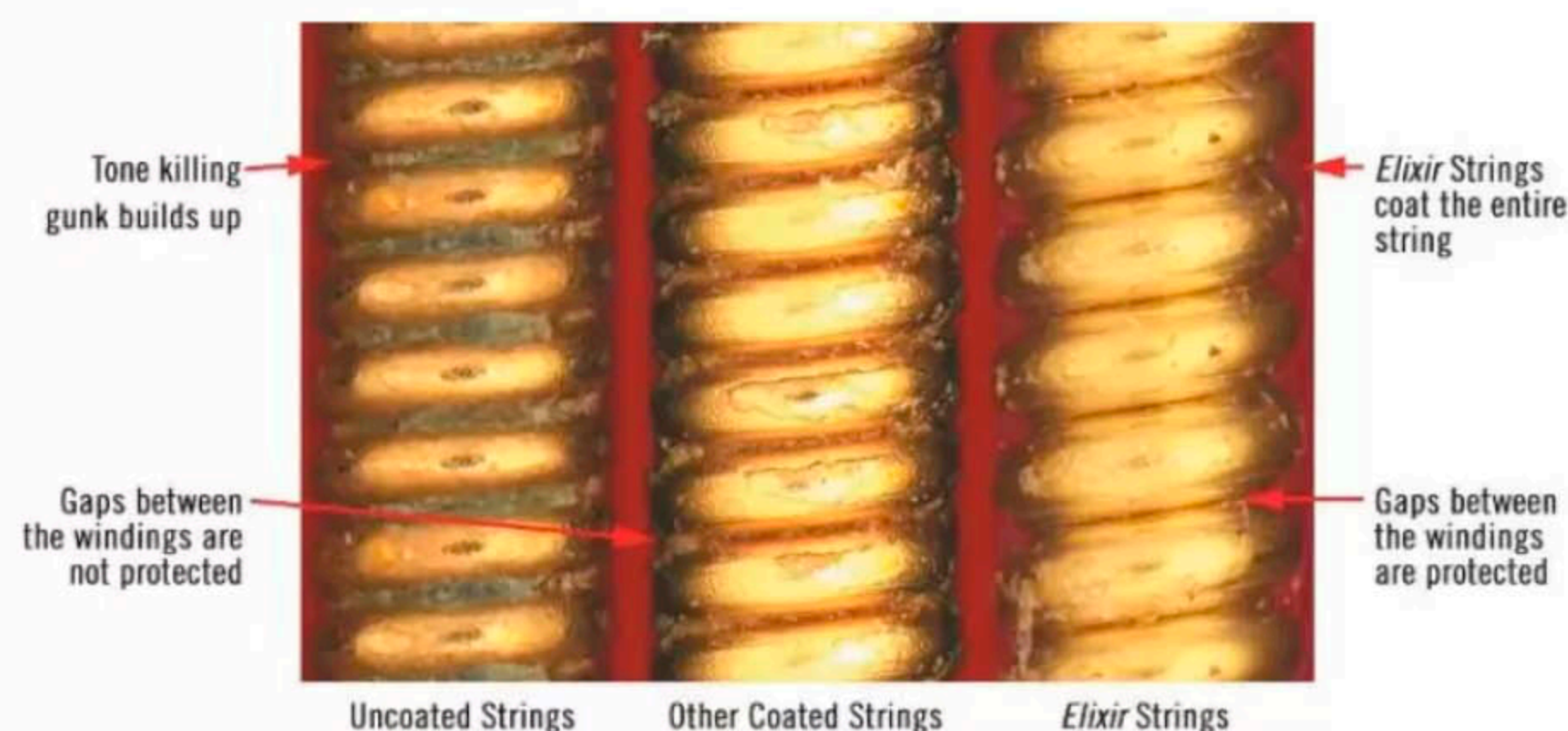
Ein völlig anderes Verfahren zur Verlängerung der Lebensdauer von Saiten präsentierte schon vor über 30 Jahren **Dean**

Markley mit seinen Blue Steels. Stichwort „Cryogenic Treated“. Dabei wickelt man einen vernickelten Stahldraht um einen verzinnnten Sechskantkern, kühlt das Ganze mit Hilfe von flüssigem Stickstoff auf -180° bis -190° Celsius ab und bringt es anschließend in einem schonenden Verfahren zurück auf Raumtemperatur. Immerhin offeriert Dean Markley mit diesem Verfahren eine bis zu 3-fache Lebensverlängerung.

Auch der Akustik-Gitarren-Hersteller **Martin** reiht sich mit seinen Lifespan Strings in die Riege der Anbieter beschichteter Saiten ein. Dort hat man ein firmeneigenes, streng gehütetes Verfahren zur Oberflächenbehandlung der Saiten entwickelt, welches mit dem Ziehen des Drahtes beginnt. Dabei wird eine chemische Reaktion erzeugt, die die Oberfläche des Metalls auf molekularer Ebene schützt. Abschließend durchlaufen die Saiten ein spezielles Vakuumverfahren, um winzigste Verunreinigungen der Wicklungen und des Kerndrahtes zu entfernen. Die

Oberflächenbehandlung beeinflusst das Schwingungsverhalten weniger als eine Ummantelung und blättert weder ab noch löst sie sich auf.

Der US-Hersteller **DR Strings** hat schon sehr früh mit beschichteten Saiten experimentiert, und zwar basierend auf der patentierten K3-Technologie – sowohl mit glasklarer als auch farbiger und sogar lumineszierender (Neon-)Beschichtung des Wicklungsdrahtes. Ein echter Hingucker! Die K3-Beschichtung, be-



Elixir-Saiten neben anderen beschichteten und unbeschichteten Saiten in der Nahaufnahme.

nannt nach ihrem Erfinder, dem DR-Betriebsleiter Tom Klukosky und dessen 3 Kindern, schützt nicht nur vor Korrosion, sondern verbessert auch den Klang einer schwingenden Saite. Die DR Dragon Skins besitzen eine klare K3-Beschichtung. DR String-Life-Saiten werden für eine noch längere Haltbarkeit mit Polymer beschichtet. DR Veritas Strings besitzen Wicklungen aus Quantum Nickel, das magnetischer und damit dynamischer und kraftvoller klingt als konventioneller 8% vernickelter Draht. DR verspricht mit diesen Saiten eine 4 mal längere Haltbarkeit. Als Basis für die **Ernie Ball** Coated-Slinky-Saiten dienen die legendären Slinkys, die aus einem zinnüberzogenen Stahlkern be-

22. - 24. SEPTEMBER • ROSENGARTEN MANNHEIM

GUITAR SUMMIT

» 2023

GET INSPIRED BY EUROPE'S BIGGEST GUITAR-SHOW

» GROSSE AUSSTELLUNG
auf 4 Etagen mit über 500 Marken aus der Gitarren- und Basswelt

» ÜBER 100 WORKSHOPS
auf 7 Bühnen

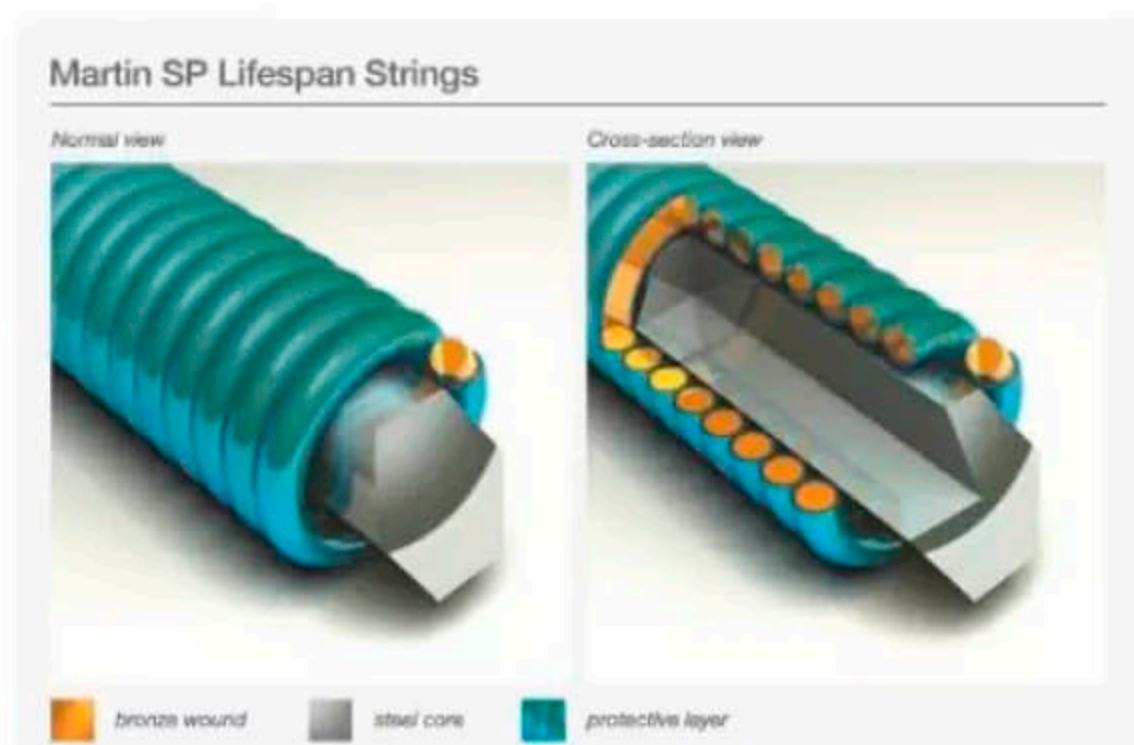
» Exklusive MASTERCLASSES

» Friday & Saturday Night in CONCERT

guitarsummit.com/tickets

[GUITARSUMMIT.DE](#)
[GUITARSUMMIT](#)

STADTMARKETING MANNHEIM
 [I'M SOUND](#)



Martin SP Lifespan mit Hex Core

stehen, der mit Nickel-Stahl umwickelt ist. Sowohl die Plain- als auch die Wound-Strings sind mit einer ultra-dünnen Schicht überzogen, zusätzlich umwickelt man die Plain-Strings am Ball-End mit Titanium. Dies macht sie besonders reißfest und langlebig. Das sich nicht ablösende Coating weist Schmutzrückstände ab. Wischt man nach dem Spielen über die Saiten, sollen sie nahezu ewig halten. Zusätzlich verpackt Ernie Ball die Saiten luftdicht, daher bleiben sie frisch wie am Tag der Herstellung. Noch höher legt der Hersteller die Messlatte seiner Ansprüche mit den neuen Paradigm Slinky Strings. Entsprechend vollmundig tönen auch die Versprechungen. Der revolutionäre Wickelprozess soll in Kombination mit Ernie Balls patentierter RPS (Reinforced Plain Strings) Technologie die Reißfestigkeit um bis zu



Plasma-behandelter Wicklungsdraht (links) vs. normalen Wicklungsdraht (rechts)

35% erhöhen, die Saiten sollen um bis zu 70% resistenter gegenüber Materialermüdung als herkömmliche sein. Der Paradigm-Wickeldraht wird einem plasmagestützten Prozess zur „Fehlerbeseitigung“ und einer stark verbesserten Korrosionsfestigkeit unterzogen. Die patentierte Everlast Nanotechnologie verändert nach dem Wickeln der Saiten die Art und Weise, wie die Oberfläche auf Feuchtigkeit und Fette reagiert. Das Ergebnis sind Saiten, die länger halten und frischer klingen sollen – ohne die unerwünschten Nebeneffekte einer beschichteten Saite. Die Paradigms sollen die stärksten und haltbarsten Saiten überhaupt sein. Sollten sie innerhalb von

90 Tagen nach dem Kauf reißen oder rosten, ersetzt Ernie Ball sie. Punkt. Allerdings sollte man nicht vergessen, einen Blick auf die Garantiebedingungen zu werfen. Einige unterhaltsame Videos auf der EB-Homepage – u.a. von Paul Gilbert und John Petrucci – demonstrieren eindrucksvoll die Stabilität der Paradigms.

S.I.T. Strings (Stay In Tune) waren schon in den 80ern populär und wurden als besonders stimmstabil beworben. Während bei den Power-Steel-Stainless-Electric-Saiten Edeldraht

über einen gehärteten Sechskantkern gewickelt wird, sind die Oberflächen der CRT Bronze Acoustic Strings mit einem Korrosion-Resistenz-Verfahren (CRT) behandelt. Dieses verleiht den Saiten den warmen und reichhaltigen Klang und das Spielgefühl unbeschichteter Saiten.

Mit seiner Hausmarke **Harley Benton** bietet auch Thomann beschichtete E-Gitarrensaiten an. Die Coated Electric Guitar Strings – erhältlich in Standard .009- und .010-Sets zu jeweils sensationellen € 3,90 – bestehen aus gegen Rost beschichtetem, vernickeltem Stahl mit Sechskantkern.

Cleartone beschichtet seine Coated Electric Strings per EMP-Verfahren (Enhanced Molecular Protection = verbesserter molekularer Schutz), was auch immer dies bedeuten mag. Klingt jedenfalls nach einer chemischen Prozedur. Verwendet wird dabei ein Sechskantstahlkern und Wicklungsdraht aus vernickeltem Stahl. Die Saiten sollen 36% lauter sein als herkömmliche, 3-5 mal länger halten, und die Oberfläche soll nicht abblättern.

GHS ist ein renommierter amerikanischer Saitenhersteller und bereits seit 1964 am Markt. Seine Bestseller heißen Boomers. Die Coated Boomers stellen die aktuellste Entwicklung dieser Traditions-Reihe dar. Der Wickeldraht besteht aus vernickeltem Stahl, der mit einer feinen Ummantelung überzogen wird. Um ein ausgewogenes Spielgefühl zu erzielen, beschichtet GHS auch die Diskantsaiten.

Fender bietet beschichtete Saiten ausschließlich für Akustik-Gitarren an. Die Dura-Tone Coated Strings bestehen aus 80/20 Phosphor Bronze und sind zum Schutz vor Schmutz und Korrosion mit einer speziellen Mikrobeschichtung versehen. Erhältlich in den gewohnten Stärken .010, .011, .012 und .013, besitzen die .011er- und



Eine ältere Elixir-Saite mit deutlich sichtbarer Beschichtung

.012er-Sets erstaunlicherweise identische D4, A5- und E6-Saitenstärken.

Der deutsche Großhändler GEWA Music bietet im Rahmen seiner Hausmarke **Fire&Stone** ebenfalls beschichtete E- und A-Gitarrensaiten zum Street-Preis von ca. € 7 an. Bei den Premium Coated Strings finden nur die besten Materialien Verwendung, und zwar vernickelter Stahl aus den USA sowie 80/20-Bronze aus Deutschland. Gewickelt wird auf automatischen, computergesteuerten Präzisionsmaschinen. Auch die Diskantsaiten sind beschichtet. Die Haltbarkeit soll drei- bis fünfmal höher sein als die konventioneller Saiten.

Diese Auflistung erhebt natürlich keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Aus Platzgründen konnten lediglich die populärsten Brands Berücksichtigung finden, die oberflächenveredelte bzw. beschichtete Saiten anbieten. Leider halten sich die Hersteller auf Fragen zu ihren jeweiligen mitunter auch patentierten Verfahren zur Beschichtung bzw. Oberflächenbehandlung extrem bedeckt. Manche präsentieren hübsche, zumeist aber wenig informative Grafiken, Präsentationen oder auch aufwendige, zum Teil sogar unterhaltsame Videos mit hohem Spaßfaktor. Unterm Strich sollte sich ohnehin jeder Gitarrist seine Saiten durch Vergleiche selbst „erarbeiten“. Das ist zwar mühselig und zumeist kostenintensiv, aber lehrreich. In jedem Fall zu empfehlen sind Saiten, die vakuumverpackt geliefert werden. Dies erhält die Haltbarkeit auch nach längerer Lagerung.

Übrigens: Die Bezeichnung 80/20 Bronze bei Akustik-Saiten ist eigentlich falsch, da hier 80% Kupfer und 20% Zink legiert werden. Ergo müsste es 80/20 Messing heißen, denn Bronze besteht aus Kupfer und Zinn. Irgendwie erinnert mich das an das ewige Thema: „Tremolo oder Vibrato?“ ■

chitarre e vino

DAS BESONDERE GITARRENEVENT VON GITARRE & BASS

edizione **2023**

18 - 21 MAI 2023 • VILLA S.ANDREA • TOSKANA

Den Frühsommer in der Toskana mit allen Sinnen genießen – bei einem einzigartigen Gitarrenerebnis mit angesehenen Gitarrenkennern, fantastischem Wein und leckeren Speisen.

Im Herzen des Chianti-Classico-Weinbaugebiets, auf einem Hügel mit Blick auf Weinreben und Olivenhaine, residiert das Landgut Villa S.Andrea. Die Appartements im typisch toskanischen Ambiente sind für drei Nächte stilvolles Zuhause. Hierhin lädt Gastgeber **DIETER ROESBERG**, Herausgeber von Gitarre & Bass und Weinaficionado, zu einem fünftägigen exklusiven Gitarrenseminar in privater Atmosphäre ein.



PETER WEIHE

ist ein deutscher Gitarrist, Studio Legende, Produzent, Komponist, Arrangeur und Hochschullehrer.

Er hat als Studiogitarrist weit über tausend Titel eingespielt, darunter unzählige Nummer-1 Hits. Der Spezialist für Gitarrenaufnahmen ist immer auf der Suche nach dem perfekten Sound für jeden Song. Es gibt wohl niemanden in Deutschland, der so viel über Gitarrensounds weiß wie er.

UDO PIPPER

Ist ein ausgewiesener Gitarren- und Amp-Connoisseur, der sein Wissen und seine Erfahrungen um den guten Ton in Workshops vermittelt. Udo war er als Internet- und eBay-Experte im SAT.1-Frühstücksfernsehen aktiv. Nach Umwegen über andere Publikationen ist er seit 2004 für Gitarre & Bass aktiv, hier kann er „endlich schreiben, was er will.“



Die deutsche Studio-Legende **PETER WEIHE**, sowie Gitarren und Amp-Connoisseur **UDO PIPPER** sind alle Tage mit dabei und gestalten ein bemerkenswertes Programm rund um das Thema Gitarre.

Feine Weintastings und kulinarische Highlights verleihen diesem außergewöhnlichen Gitarrenevent eine genießerische Note.

A PRESTO IN TOSCANA!



chitarre e vino 2022



Gitarre & Bass
DAS MUSIKER-FACHMAGAZIN

WEITERE INFOS AUF
GITARREBASS.DE/TOSKANA



BESCHICHTUNG 3.0

Elixir Optiweb Saiten

Man glaubt es kaum: Seit 20 Jahren gibt es Elixir-Saiten. Als diese

Marke, die zum Konzern Gore (Goretex) gehört, auf den Markt kam, konnte kaum ein Musiker sich vorstellen, dass dieser Neuling die Saitenbranche so auf den Kopf stellen würde.

TEXT Dieter Roesberg | FOTOS Dieter Stork



Heute gibt es Elixir Bass-, E-Gitarren- und Akustik-Gitarren-Saiten in verschiedenen Versionen, die nicht nur bei Musikern beliebt sind, weil sie einfach Frische und Brillanz länger halten als unbeschichtete Saiten, sondern auch bei extrem vielen Herstellern – vor allem im Akustikbereich –, die werkseitig die geschützten Saiten aufziehen, damit die Instrumente im Laden immer brillant und neu klingen. Und natürlich haben diese Saiten auch die Konkurrenz dazu gebracht, auch über ihre Konzepte nachzudenken. Man darf jetzt gespannt sein, was jetzt passiert, wo die ersten Patente von Elixir ablaufen.

warum?

Warum gibt es beschichtete Saiten? Ganz einfach, weil sich bei umspannenen herkömmlichen Saiten Schmutz und Feuchtigkeit ablagern, was den Klang beeinträchtigt und Brillanzen und Höhen klaut. Natürlich ist das von Musiker zu Musiker völlig unterschiedlich, und auch vom Anwendungszweck abhängig. Frü-

her war es z. B. üblich, dass Bassisten immer wieder ihre Saiten „auskochten“ oder anders reinigten, um ihnen die Frische wieder zurückzugeben und die Lebensdauer zu verlängern. Bei den Preisen für Bass-Saiten kein Wunder.

Ich z. B. bin ein Musiker, der extrem trockene Hände hat. Die Saiten meiner Gitarren leiden kaum durchs Spielen. Anders bei Instrumenten, die ich nicht viel spiele: Da sorgt die Umwelt mit Luftfeuchtigkeit und Staub dafür, dass die Saiten altern, auch wenn ich nicht darauf spiele. Bei mir ist das so krass, dass ich sofort merke, wenn jemand anders meine Gitarren angefasst hat – wenn er feuchtere Hände hat als ich. Ich hatte vor Jahren einen Live-Fernsehauftritt mit Dieter Falk: Klavier und Akustik-Gitarre. Der Soundcheck war gemacht, alles wunderbar. Dann kam ein anderer Gitarrist, der auch in der Sendung auftrat, vorbei, um kurz meine Akustik zu checken: Er spielte nur ein paar Akkorde, aber er hatte solch einen starken Handschweiß, dass die Saiten wie tot klangen und keine Brillanzen

mehr hatten. Ich musste die Saiten vor der Sendung nochmals wechseln.

Das Gleiche kennt man aus Musikläden, wenn Gitarren mit unbeschichteten Saiten lange hängen. Der erste Eindruck zählt eigentlich immer, und ein Instrument mit beschichteten Saiten klingt frischer und brillanter als eins mit alten, korrodierten und stumpfen Saiten.

geschichte & praxis

Elixir Strings gilt als Vorreiter der Saitenbeschichtungs-Technologie und ist die einzige Marke, bei der die gesamte Saite ein sogenanntes Coating trägt. Dies wurde patentiert. Alle anderen Firmen mussten sich wegen der gültigen Patente andere Methoden ausdenken, als der Erfolg der beschichteten Saiten einsetzte. Zunächst einmal waren die Gitarristen und Bassisten skeptisch, obwohl Schweiß und Schmutz diesen Saiten weit weniger als üblich zusetzen. Sowohl die Wicklung als auch die Zwischenräume sind durch das Coating vor Verunreinigungen

geschützt, die sich sonst dort ablagern, die Saiten verschmutzen und den Klang zerstören. Aber kaum ein Instrumenten-Klientel ist so konservativ wie wir Gitarristen! Es dauerte eine ganze Weile, bis die Saiten akzeptiert wurden; Bassisten akzeptierten sie viel früher.

Die ersten Elixir-Saiten hatten eine im Vergleich zu heute relativ dicke Schutzschicht. Polyweb nannte sich diese erste Beschichtungsart. Die Saiten klangen damit wie eingespielte Saiten nach ca. einem Tag; also nicht mehr so brillant wie am ersten Tag, aber dafür ein paar Wochen lang unverändert. Der Klang der Saiten ließ erst nach, wenn die Beschichtung anfang sich aufzulösen. Ich habe einmal ein ganzes Jahr lang eine Gitarre im Büro mit einem Satz Polyweb benutzt. Jeden Tag ein paar Minuten, so lange, bis die Beschichtung in „Fetzen“ herunterhing. Bei den Polyweb-Saiten waren die Griffgeräusche extrem unterdrückt, und das Rutschen über die Saiten ging mühelos. Was manche Musiker als extrem positiv, andere als nervig empfanden. So sind wir!

Nach ein paar Jahren, und auch auf Wunsch von Musikern, wurde dann die neue Nanoweb-Beschichtung eingeführt. Um einiges dünner als der Vorgänger; daher etwas höhenreicher von Anfang an, immer noch leicht gedämpft (nicht mehr wie einen Tag sondern ein paar Stunden alt), und auch Griffgeräusche sind noch leicht bedämpft. Meine elektro-akustische 12-String ist immer mit dieser Saiten-Gattung bespannt: Sie wird bei Proben und Konzerten nur bei wenigen Songs benutzt. Mit unbeschichteten Saiten müsste ich sehr häufig die Saiten wechseln, einfach weil der Klang zu matt wird, alleine durchs Rumstehen. Mit den Nanoweb-Saiten kann ich die Nutzung auf mehrere Monate ausdehnen. Ich kenne viele Live-Musiker, die auf diese Saiten schwören, weil sie so weitaus mehr Gigs als früher spielen können, ohne zu wechseln.

optiweb

Anfang 2017 stellte Elixir Saiten mit der neuartigen Optiweb-Beschichtung vor. Ebenfalls patentiert. Die neue Beschichtung wirkt sich so gut wie gar nicht mehr auf das Spielgefühl und den Klang aus. Sie ist aus einem Material, das noch



5 Fragen an Justin Fogleman, Applications Engineer bei Elixir

Wie unterscheiden sich die Optiwebs technisch von den Nano- und Polywebs?

Für den Spieler ist es in erster Linie eine Frage des Tons und des Spielgefühls. Im Hintergrund läuft bei uns jedoch eine ganze Menge Forschung, um Materialien zu entwickeln, die genau das machen, was wir uns wünschen und trotzdem harten Belastungen standhalten. Man kann sich das Ganze so vorstellen: Man hat eine schwingende Saite und versucht etwas zu entwickeln, dass diese umhüllt. Bei den

Optiwebs sollte die Ummantelung so leicht wie möglich sein, denn zu viel Masse verlangsamt die Vibration der Saite. Die Herausforderung bei einer so dünnen Beschichtung ist es natürlich, sie trotzdem haltbar und robust zu machen – dahinter steckt viel Mathematik.

Wie beurteilt ihr die Haltbarkeit der Optiwebs im Vergleich zu euren anderen Serien?

Alle haben die gleiche Lebensdauer, der größere Unterschied ist der Ton und das Spielgefühl. Die besondere Haltbarkeit unserer Saiten ist das, was uns ausmacht und wir wollen sicherstellen, dass all unsere Produkte die gleiche Performance bringen. Es ist gar nicht so leicht, die Lebensdauer einer Saite zu messen, aber es ist uns wichtig, allen Elixir-Usern – unabhängig von der Serie, die sie spielen – eine lange Haltbarkeit garantieren zu können.

Welche Vorteile bieten eure älteren Serien? Warum werden sie nicht von den Optiwebs ersetzt?

Naja, die Polywebs sind jetzt etwa 17 Jahre auf dem Markt, die Nanoweb fast 15. In dieser langen Zeit sind die Saiten vielen Spielern ans Herz gewachsen und wir wollen sie ihnen nicht wegnehmen. Als wir die ersten Beta-Tester-Sets der Optiwebs an Nano- und Polyweb-Spieler versendet haben, gab es Leute, die begeistert von den neuen Saiten waren, aber auch andere, die weiterhin ihre Nanos oder Polys bevorzugen. Jeder Mensch ist anders und wir wollen sicherstellen, dass wir für jeden Gitarristen etwas im Programm haben.

Wird es die Optiwebs auch als Basssaiten geben?

Grundsätzlich sind wir für alles offen! Wir sammeln ständig Feedback und ihr seid tatsächlich nicht die ersten, die fragen, wie es mit Bass- und Akustik-Optiweb-Saiten aussieht. Wir nehmen das alles auf und überlegen dann, in welche Richtung wir gehen, aber im Moment konzentrieren wir uns auf die E-Gitarren-Optiweb-Saiten.

Plant ihr die Auswahl an Stärken für eure verschiedenen Saiten-Typen zu erweitern?

Wir beschäftigen uns gerade mit diesem Thema und suchen nach Wegen, wie wir Spielern eine größere Auswahl an Saitenstärken anbieten können – viel Feedback kommt dabei auch von der Extended Range Guitar Community. Wir haben mit vielen 7- und 8-Saiter-Spielern über ihre Gitarren, Musik und Saiten-Präferenzen gesprochen und bei 10 Befragungen 10 verschiedene Antworten bekommen. Alleine durch extralange Mensuren und Mutliscale-Instrumente sind die Bedürfnisse der Spieler in diesem Bereich extrem vielfältig. ■



weitaus dünner ist und wieder über die komplette Saitenumwicklung gezogen ist.

Ich hatte schon Ende 2016 Vorabsaiten erhalten, die ich so schon über einen längeren Zeitraum testen konnte. Es ist verblüffend: Im Gegensatz zu den beiden Vorgängern Poly und Nano, kann man bei den Optiweb eigentlich keinen Unterschied zu herkömmlichen Saiten feststellen, außer dass die Brillanzen bei Benutzung nicht abnehmen.

Der Klang ist quasi originalgetreu, die Griffgeräusche sind nicht bedämpft, und selbst wenn man mit dem Plektrum über die Saiten schabt, klingt es genauso sägemäßig, wie man es von herkömmlichen Saiten kennt. Ich mit meinen extrem trockenen Händen merkte aber dennoch einen minimalen Unterschied beim Rutschen, denn bei unbeschichteten Saiten bleibe ich etwas leichter hängen.

resümee

Es ist wirklich erstaunlich, auch diese Optiweb-Saiten haben trotz nahezu identischen Spielgefühls eine extrem lange Lebensdauer: Beim Vergleich zwischen den Testsaiten vom Ende letzten Jahre und aktuell frisch aufgezogenen ist quasi kein Unterschied auszumachen. Kompliment. Das ist erstaunlich und gut! Und dann rechnet sich der höhere Verkaufspreis. Zur Zeit sind die Elixir OPTIWEB Saiten für E-Gitarre erhältlich in den Stärken Super Light (9-42), Custom Light (9-46), Light (10-46), Light/Heavy (10-52) und Medium (11-49).

Unter www.elixirstrings.de/experience sind sehr gute Soundbeispiele zu hören, die alle drei Arten der Elixir-Beschichtung untereinander und mit unbeschichteten Saiten im Vergleich präsentieren.

Es lohnt sich reinzuhören.

Internet: www.elixirstrings.de

Preis: € 13,90 ■



Mehr als
580 Hits & Klassiker
zum Downloaden
und Mitspielen!

**Optimierte JAM Playalongs
für Gitarristen &
Bassisten – eingespielt
von Profi-Musikern.**

**Alle Infos im Playalong-
Shop unter
[www.gitarrebass.de/shop/
playalongs](http://www.gitarrebass.de/shop/playalongs)**

Tonstudio-Guide

by  **SOUND &
RECORDING**

Auf der Suche nach
dem perfekten Tonstudio
für deinen Sound in
deiner Umgebung?

Profitiere vom größten
Verzeichnis für Tonstudios im
deutschsprachigen Raum.

soundandrecording.de/tonstudio-guide

HighTech & HiFi

Nach der EXP-, die komplett durch die XT-Reihe ersetzt wurde, hat sich der renommierte Saitenhersteller keineswegs auf seinen Lorbeeren ausgeruht und fleißig weiter entwickelt bzw. gewickelt. XS heißt die neue Serie beschichteter Akustikgitarrensaiten, die laut D'Addario die längste Haltbarkeit aller aktuell auf dem Markt angebotenen Saiten besitzt.

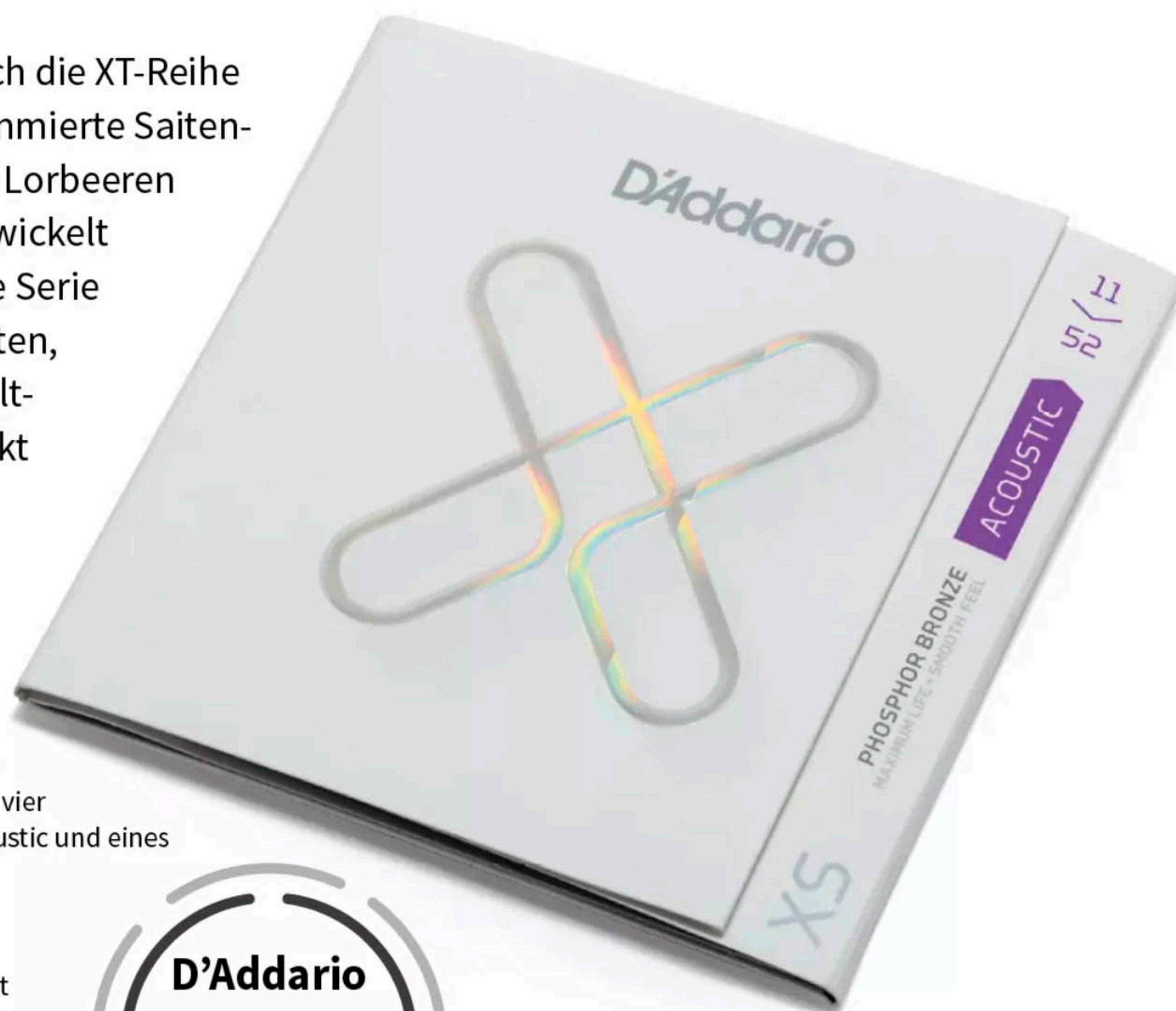
Drei Jahre Entwicklung, HighTech-Materialien und -Fertigung spiegeln sich natürlich im Preis wider. Vorerst wird es die XS Strings nur mit Phosphorbronze-Umwicklung geben, irgendwann dann auch in 80/20 Bronze. Aktuell bietet D'Addario vier Sets für Akustikgitarre, eines für 12-String Acoustic und eines für Mandoline an.

AUFBAU

Die glatten und die sechseckigen Kerne der mit Phosphorbronze-Draht umwickelten Saiten bestehen aus sehr flexiblem aber dennoch extrem stimmstabilem, reißfestem New-York-Stahl mit hohem Kohlenstoffanteil, der auch bei den XT- und NYXL-Saiten Verwendung findet. Während die XS Plain Strings polymer-behandelt werden, erhalten die umwickelten eine Filmbeschichtung, die ein Zehntel der Dicke von durchschnittlichem Menschenhaar besitzt. Die Beschichtung wird spiralförmig um die Saite gewickelt, erhitzt und quasi mit den Windungen verschweißt, sodass sie nicht fühlbar ist. Auf diese Weise versiegelt D'Addario nicht nur die Schmutz anziehenden „Täler“ der Windungen, sondern minimiert Greifgeräusche höchst effizient. In ihren Papp-Covern hausen die Saiten in einem wiederverschließ- und recyclebaren Kunststofftütchen, das die Saiten lange gegen Korrosion schützt. Neu ist auch, dass nicht mehr die unterschiedlichen Farben der Endringe als Markierung dienen, sondern wechselweise silberne, schwarze und messingfarbene.

HANDLING & KLANG

Befreit man die XS-Saiten aus den Tütchen und rollt sie aus, demonstrieren sie sofort ihre enorme Flexibilität. Die macht sich beim Spielen, vor allem aber bei Finger-Bendings überaus positiv bemerkbar. Die XS Phosphor Bronzes klingen offen, transparent, lebendig, und ihre perfekte Balance verhindert eine Dominanz der beiden Plain-Saiten. Satt aber dennoch differenziert in den Bässen, warm aber prägnant in den Mitten, samtig und klar in den Höhen, wird das Ganze von einem breiten, reichhaltigen Obertonspektrum getoppt. Insgesamt tönt es nicht ganz so crisp wie 80/20-Bronze-



D'Addario XS Phosphor Bronze Acoustic Strings

saiten, dafür jedoch wunderbar warm, aber dennoch laut und kraftvoll. Zudem unterstützen die XS das Sustain der Gitarre. Bereits nach ca. einer halben Stunde sind die Saiten eingespielt und entfalten vollends ihre Klangqualitäten. Selbst nach 14 Tagen und täglichen mehrstündigen Strumming- und Fingerpicking-Einsätzen fransen die Beschichtungen an den von Plektrum und Fingerpicks strapazierten Stellen nicht aus. Klangliche Einbußen sind dabei nicht festzustellen.

RESÜMEE

Die D'Addario XS Phosphor Bronzes überzeugen hinsichtlich Klang, Beispielbarkeit, Stimmstabilität und Reißfestigkeit. Die Lebensdauer wird ein Langzeittest zeigen, erscheint jedoch nach zwei Wochen vielversprechend. Angesichts der extremen Haltbarkeit, der Geld- und Zeitersparnis (Saitenwechsel) und des geringeren Materialverbrauchs (Nachhaltigkeit) ist der Preis absolut angemessen. ●

Internet: www.daddario.com

Preis (UVP/Street): € 22,90/ca. € 18,90



Plus

- Klangfülle & Ausgewogenheit
- Transparenz & Obertonangebot
- Flexibilität & Beispielbarkeit
- kein Ausfransen der Beschichtung
- Verarbeitung

TEXT: **MICHAEL DOMMERS** FOTO: **DIETER STORK**



SAITEN FÜR ALLE(S)

167 Jahre Pyramid Saiten- und Stimpfpfeifenfabrik Junger GmbH in Bubenreuth

Es soll ja schon Touristen gegeben haben, die am Ortsrand von Bubenreuth nach einer Pyramide suchten. Was sie fanden, war das Firmengebäude von Pyramid, das jedoch alles andere als ägyptisch rüberkommt ...

Interview: Heinz Rebellius Fotos: Pyramid

Die Pyramid-Geschichte begann im Jahr 1850, als Anton Osmanek im böhmischen Schönbach, nur ein paar Kilometer vom sächsischen Markneukirchen entfernt die „Musikinstrumenten- und Saitenfabrik“ gründete. Osmanek, der selbst eine große Weberei besaß, heiratete in eine alte Saitenmacher-Familie ein und baute dieses Geschäft weiter aus. Er hatte drei Söhne, die die Geschäfte des Hauses sowohl nach Osten als auch nach Westen bis nach Übersee ausdehnten. Nach dem frühen Tod aller Brüder führte deren Schwester Berta Osmanek die Geschäfte weiter, bis sie 1892 den Arzt Dr. Franz Junger heiratete, der als Mitinhaber in die Firma eintrat. Nach dem Ersten Weltkrieg brachte Bertas und Franz' Sohn Karl Junger die Firma wieder zum Laufen und legte nun den Schwerpunkt auf die Saitenherstellung, was der Firma einen ungeahnten Aufschwung bescherte. Zu Beginn des Zweiten Weltkrieges wurde die Firma dann von staatlicher Seite aus geschlossen und nach Ende des Krieges von tschechischer Seite

übernommen. Karl Junger und sein Sohn Norbert indes starteten unter großen Risiken einen weiteren Neuanfang – in Bubenreuth, dem Ort, in den viele Musikinstrumente-Hersteller aus den böhmischen Regionen übersiedelt waren.

Bereits 1953 wurde eine neue Produktionsstätte gebaut, und in das Unternehmen wurde zudem die Stimpfpfeifen-Firma von Leopold Müller, Karl Jungers Schwiegervater eingegliedert.

1983 wurde aus der Karl Junger GmbH, wie die Firma sich nach dem Krieg genannt hatte, die „Pyramid Saiten- und Stimpfpfeifenfabrik Junger GmbH“. Aber warum ausgerechnet der Name Pyramid? Damit trug man der damaligen Beliebtheit Ägyptens Rechnung, und das Logo mit der Pyramide und den beiden Palmen entwickelte sich zu einem weltweit bekannten Markenzeichen.

Auf ca. 1.200 qm beschäftigt Pyramid heute 30 Mitarbeiter und (vor allem) Mitarbeiterinnen und wird nach dem Tod von Norbert Junger im Jahr 2008 von dessen

Sohn Max Junger geführt – und dies nun in der sechsten Generation des Familienunternehmens.

Wir haben uns mit Max Junger getroffen, um aus erster Hand mehr über das Saitenmachen von heute zu erfahren.

Gibt es wirklich so viele Unterschiede, wie die meisten Saitenhersteller uns weiß machen wollen?

Nein, eigentlich nicht. Wir kochen alle nur mit Wasser, wir sind alle an physikalische Gesetze gebunden und wir haben alle vielleicht zwei Hände voll verschiedener Grundmaterialien, mit denen wir arbeiten müssen. Der Rest ist eher Marketing.

Gibt es denn z.B. viele verschiedene Stähle für den Saitenkern, oder verwenden die meisten Firmen den gleichen?

Es ist in der Tat so, dass wir Europäer einen anderen Stahl ziehen als die Amerikaner, was an den unterschiedlichen Erzen liegt, aus denen der Stahl gewonnen wird. Und da gibt es durchaus Unterschiede, unsere

Musiker sagen z.B., dass der europäische Stahl härter als der amerikanische sei.

Und die meisten Hersteller kaufen ihre Materialien auch im eigenen Land ein, richtig?

Prinzipiell ja, schon um Transportkosten zu sparen. Die Amerikaner nutzen dabei ihren Standortvorteil voll aus. Dort im Land gab es ja auch keine Kriege, während wir hier zweimal praktisch von Null wieder anfangen mussten. Die Amerikaner haben zudem damals als Kriegsgewinner güterzügeweise deutsche Patentschriften mitgenommen – und viele Industriezweige, wie auch die Saitenmacherei, hatten praktisch keine Basis mehr. Das sind also einige Vorteile, die die Amerikaner uns gegenüber hatten. Und während wir hier noch mit dem Aufbau der Gesamtsituation zu tun hatten, entwickelte man in Amerika neue Gitarren, neue Musikstile, neue Moden, die dann auch zu uns rüberschwappten.

Die Pyramid-Produktion nach dem Krieg startete sicherlich mit Flatwound-Saiten, was die E-Gitarre angeht, oder?

Ja. Wir haben neulich in unseren Archiven interessante Korrespondenzen mit Guild und Gretsch gefunden, die an unseren Produkten interessiert waren. Die Gretsch Electromatic-Saiten aus den 1950er-Jahren waren z.B. damals von uns. Was aber vor allem am für die Amerikaner sehr günstigen Wechselkurs gelegen haben mag. Da waren Saiten aus Deutschland trotz der Transportkosten vermutlich günstiger als die aus dem eigenen Land.

Wenn man sich von anderen Herstellern unterscheiden will, geschieht das hauptsächlich durch das Material der Umwicklung und durch das Größenverhältnis zwischen Saitenkern und -umwicklung.

Richtig. Bei E-Gitarren ist ein Kern aus Stahl der Standard, die Wicklungen bieten mehr Möglichkeiten zur Variation. Wir starteten damals mit reinen Nickelwicklungen, verwendeten später dann Monel, eine Nickel-Stahl-Legierung, und dann die Edelstahl-Wicklung, die wir bereits in den späten 1960er-Jahren eingeführt hatten. Die heute weit verbreiteten Nickel-Plated-Steel-Saiten mit vernickelter Stahlumwicklung kannten wir damals in Europa gar nicht, das war ein rein



Pyramid-Chief Max Junger

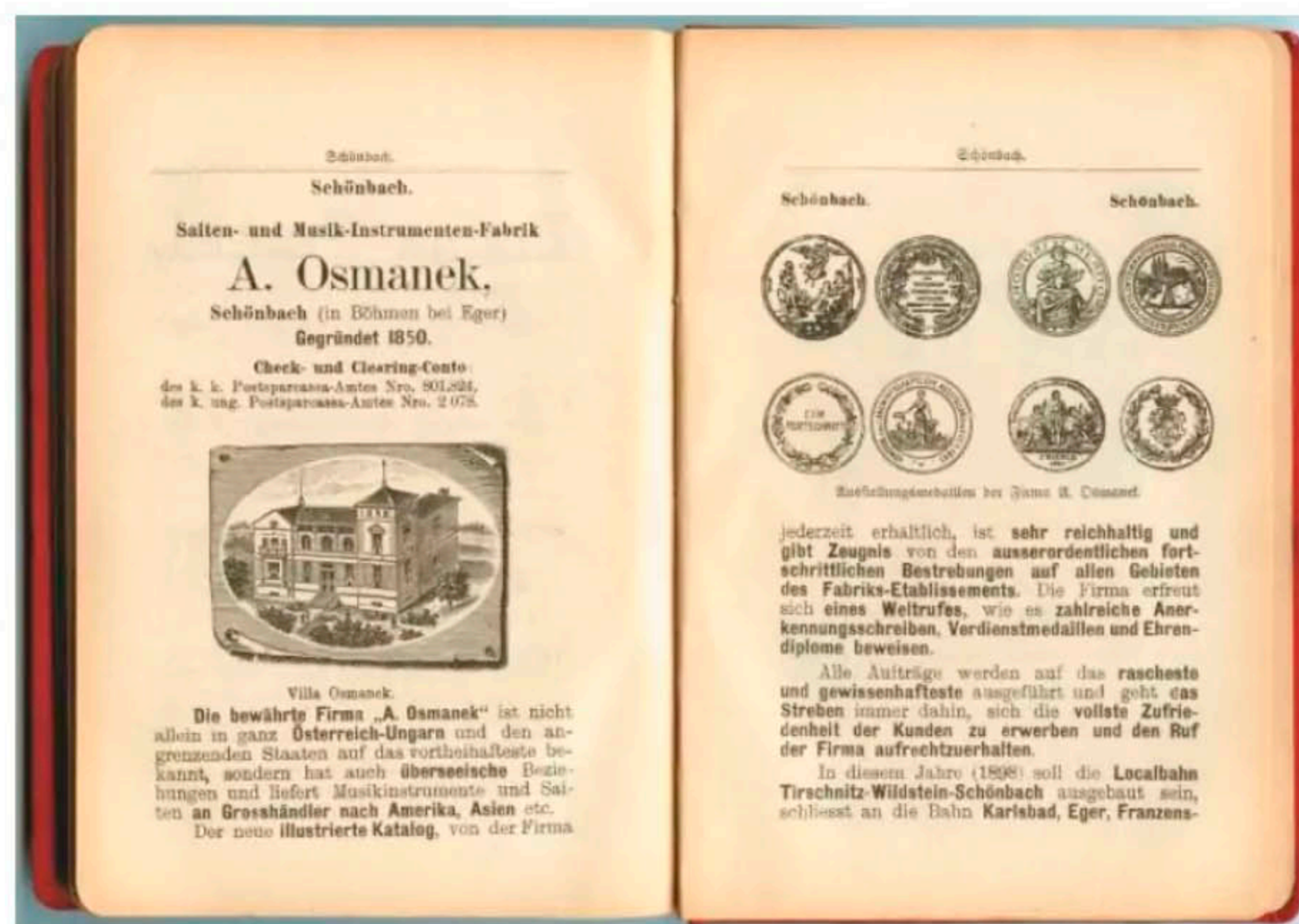
amerikanisches Ding. Reiner Nickel war den Amerikanern zu teuer, also haben sie den billigen Stahl genommen, den mit Nickel überzogen und als Wicklung aufgesponnen. Viele US-Hersteller schreiben heute noch auf ihre Packungen „Nickel Wound“ und meinen damit eigentlich Nickel Plated Steel. Wir versuchen, da eine eindeutige Aussage zu treffen und unterscheiden deutlich zwischen Pure Nickel und eben Nickel Plated Steel.

Früher waren die Saitenkerne rund, dann wurde die hexagonale Form eingeführt – heute wird beides

In der ersten Generation hieß Pyramid noch „Saiten- und Musik-Instrumenten-Fabrik“, gegründet 1850 von Anton Osmanek.

angeboten. Wie hat sich das bei Pyramid entwickelt?

Ja, das war ziemlich interessant. Wir haben anfangs wie alle anderen auch mit einem Runddraht als Saitenkern gearbeitet. Die Amerikaner haben dann irgendwann, vermutlich in den späten 1970er-, frühen 1980er-Jahren, den hexagonalen Kern erfunden. Diese Form war eine Voraussetzung für eine schnellere Massenfertigung, denn die Wicklung ist schneller und sicherer auf einem hexagonalen als auf einem runden Kern aufgebracht. Wir in Europa wussten aber bis in die späten 1980er-Jahre gar nicht, dass es diese neue Form des Saitenkerns überhaupt gibt, denn in Deutschland wurde die hexagonale Form von den Stahllieferanten gar nicht angeboten. Der Musikgeschmack der 1980er-Jahre war ja durch einen höhenlastigen Gitarren-Sound mit viel Verzerrung geprägt, zu dem die Saiten mit hexagonalem Kern einfach besser passten als unsere „Round-Core“-Saiten, die nicht so höhenlastig klangen. Als dann immer weniger Musiker unsere Saiten kauften, sind wir der Ursache auf den Grund gegangen und haben entdeckt, dass die



Ein frühes Foto von der heutigen Pyramid-Fabrik in Bubenreuth 1953



Auszug aus einem Katalog von 1955

Pyramid-Saiten sind Qualitäts-Erzeugnisse

Katalog ca. 1962

Amerikaner eben diesen neuen, hexagonalen Kern verwendeten. Erst ab den 2000er-Jahren wurden wir endlich von unserem Lieferant mit hexagonalen Stählen versorgt; vorher waren wir gezwungen, diese aus den USA zu importieren.

Was sind für dich die klanglichen Unterschiede zwischen Round- und Hexa-Core-Saiten?

Die Round-Core-Saiten schwingen gleichmäßiger und haben dadurch ein längeres Sustain, während hexagonale Saiten eher unrund schwingen und eine höhere Eigendämpfung haben. Allerdings auch einen stärkeren Attack, sie springen also schneller an als die Round-cores, die eher etwas gemütlicher einschwingen.

Gibt es einen neuen Trend im Saitenbau?

Ja, und zwar sogenannte „Big-Core“-Saiten – also mit einem relativ dicken Kern. Diese Saiten haben ein sehr schnelles Attack, klingen dann aber wegen der hohen Eigendämpfung recht schnell wieder aus. Wenn man Hochgeschwindigkeits-Soli spielt, und das vielleicht noch mit viel Verzerrung, dann mögen das wirklich gute Saiten sein.

Ab wann wird eine E-Gitarrensaiten denn doppelt gewickelt?

Auf jeden Fall bei unseren Saiten für Dropped-Tunings oder sieben- bzw. achtsaitige E-Gitarren. Da werden auf den Kern zwei Wicklungen gesponnen, erst mit einem dünneren, dann als äußere Schicht mit einem dickeren Runddraht.

Wie bekommt man die Gleichmäßigkeit der Wicklung hin, die ja für einen guten Klang absolut notwendig ist?

Das ist halt die Kunst der Saitenmacherei! Es dauert ca. anderthalb bis zwei Jahre, bis eine Saitenspinnerin so weit ist, dass sie diese Kunst beherrscht. Bei uns sind übrigens nur Frauen in der Produktion beschäftigt.

Es gibt große Hersteller, die das Umwickeln von Maschinen besorgen lassen.

Ja, das ist richtig. Und diese Wicklungen sind natürlich supergenau und immer konstant. Aber das bekommt man manuell, so wie wir das z.B. machen, auch hin. Solche Maschinen könnten wir uns – ehrlich gesagt – auch gar nicht leisten. Aber wir kommen mit der Handspinnung letztendlich genauso weit wie mit der maschinellen, und das auch in der nahezu



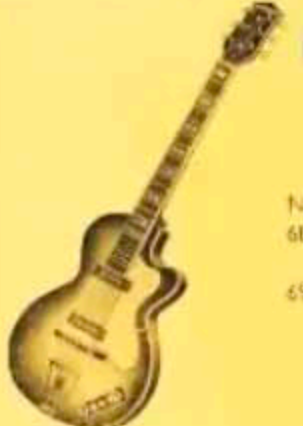
Plectrum-Gitarre - Saiten

Stahl und besonnen auf Stahl, mit Messingkugel

No.	E-1	E-2	H	G	D	A	E	No.	Satz
372	1.95	2.30	383	5.20	6.30	7.10	8.70	391	2.85
374	3.00	3.50	385	6.90	8.20	9.20	11.00	396	3.70
375	3.00	3.50	385	10.50	12.60	14.80	17.40	401	5.40
376	3.20	3.60	379	11.40	14.10	17.50	21.50	393	6.15

Marke „Pyramid-Gold“
Flachdraht-Bandspinnung

No.	DM	No.	Kompletter Satz	DM
580 E Silberstahl, mit Seiden-End	3.40	596 In Cellulose	7.00	
581 Silberstahl, mit Seiden-End	3.60	597 In Folienkarton	7.05	
590 G Chromstahl geschliffen	12.60	598 In Tasche	8.00	
D Chromstahl geschliffen	15.60			
A Chromstahl geschliffen	20.00			
E Chromstahl geschliffen	24.20			



Elektro-Gitarre - Saiten

Marke „Pyramid-Gold“ Elektro
Besonders geeignet für elektrische Übertragung
Spezialsaite für ideale Anordnungen

No.	DM	No.	Kompletter Satz	DM
680 E Silberstahl	3.40	696 In Cellulose	7.00	
681 Silberstahl	3.60	697 In Folienkarton	7.05	
690 G Chromstahl geschliffen	12.60	698 In Tasche	8.20	
D Chromstahl geschliffen	16.20			
A Chromstahl geschliffen	20.60			
E Chromstahl geschliffen	25.20			



Hawaii-Gitarre - Saiten

No.	E-1	Cis-2	A-3	No.	E-4	A-5	E-6	Satz
400	2.50	2.80	3.20	402	5.90	7.10	8.70	2.65
401	3.10	3.50	4.20	406	7.70	9.20	11.00	3.50
412	3.10	3.50	4.20	416	11.00	14.80	17.40	4.80
418	3.20	3.60	4.30	419	13.20	17.50	21.50	5.50
420	3.50	3.80	4.40	422	14.80	20.00	24.20	6.10
428	3.50	3.80	4.40	430	15.20	20.60	25.20	6.30



Elektrobaß-Saiten

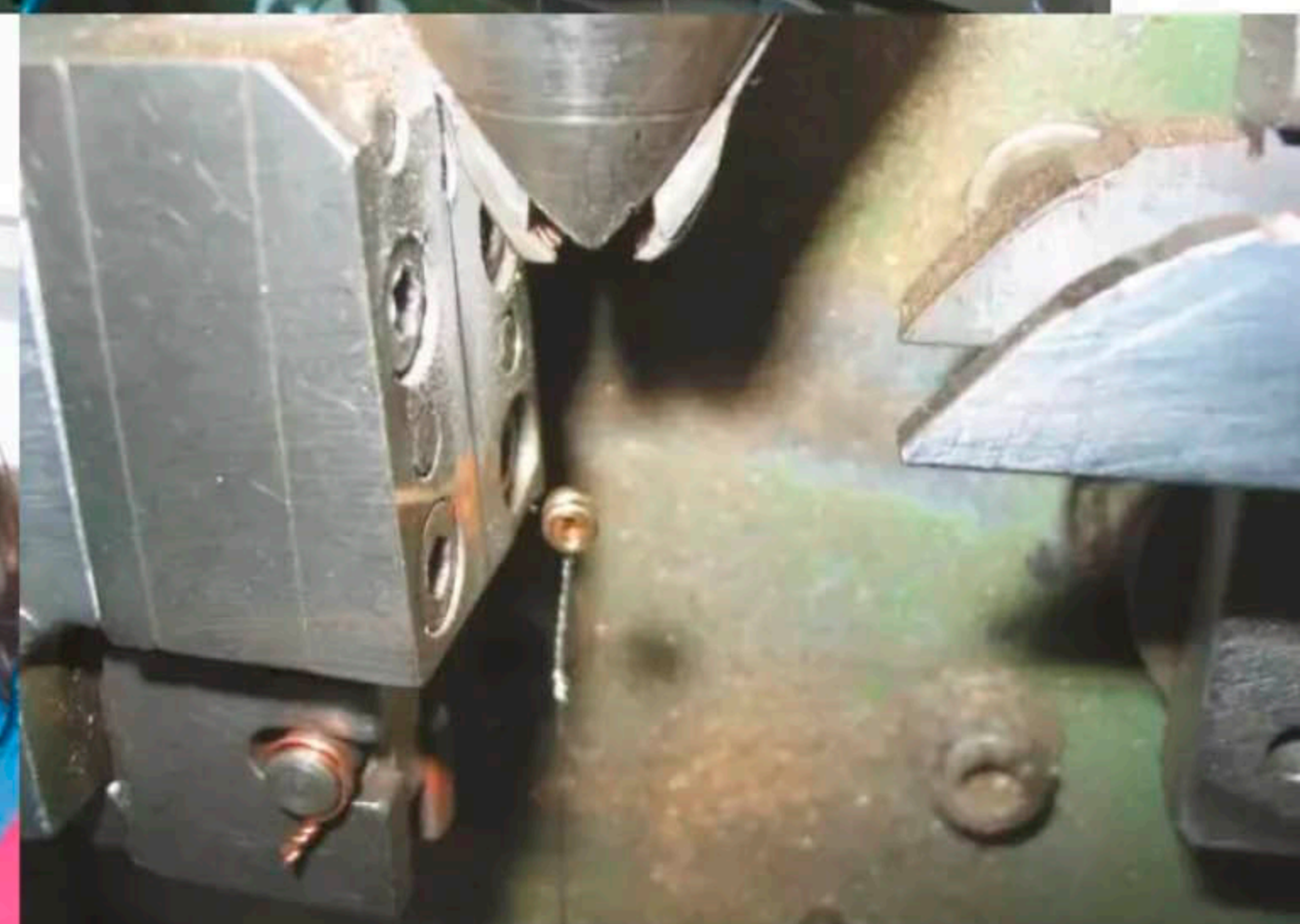
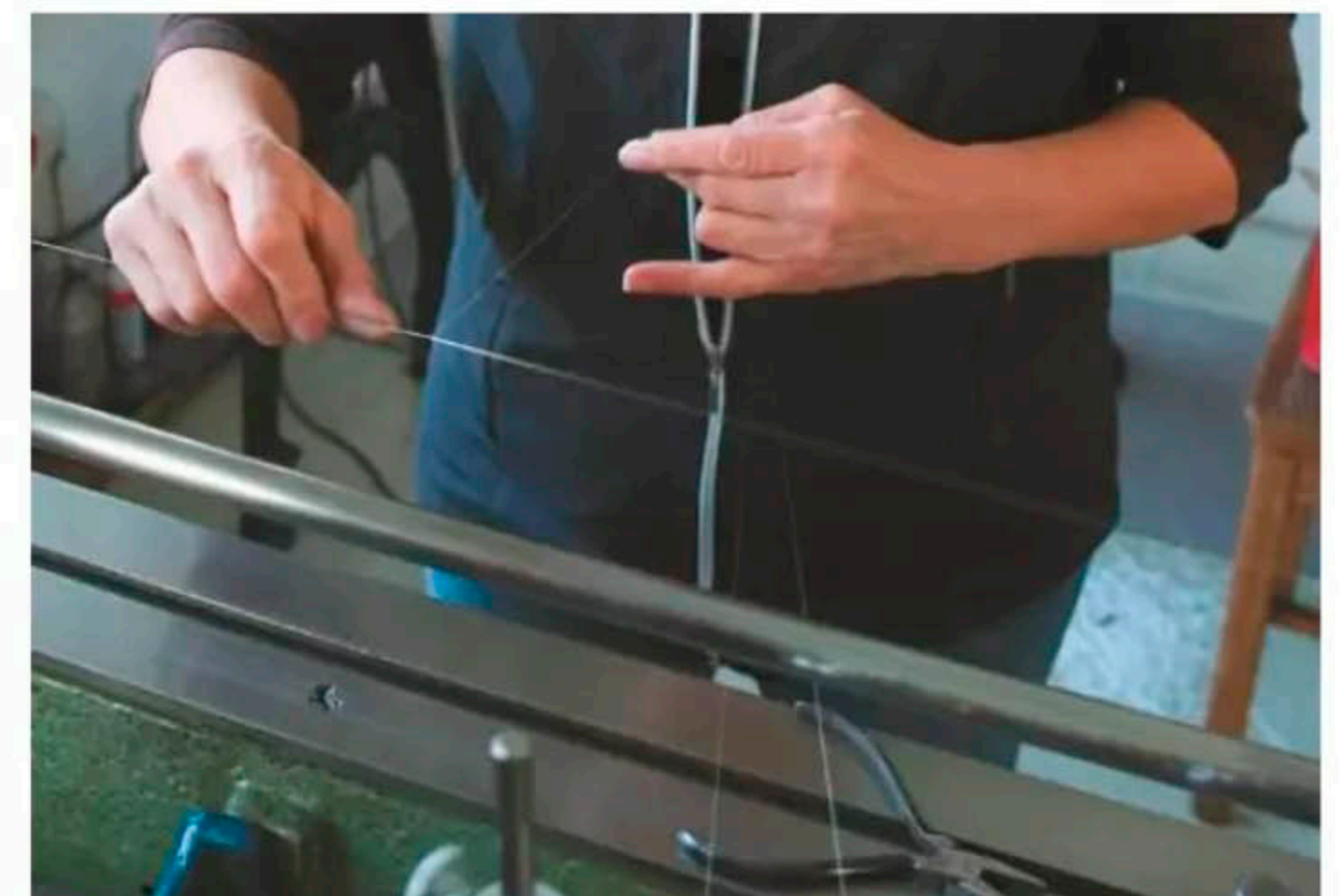
Gitarre-Bass

No.	DM
640 G Chromstahl geschliffen Stück	7.00
D Chromstahl geschliffen	9.00
A Chromstahl geschliffen	11.00
E Chromstahl geschliffen	14.00
642 Kompletter Satz	41.00

gleichen Geschwindigkeit. Wir sind halt kein Massenfertigungsbetrieb, für uns wäre eine Arbeit mit solchen Maschinen auch vom Ablauf her zu starr. Außerdem sind von Hand gesponnene Saiten etwas flexibler, weil eine Maschine die Umwicklung mit viel mehr Druck auf den Kern spinnt. Ich rede gerne von einer „human tension“, die die Pyramid-Saiten haben.

Also ist der Begriff „High pressure“, mit dem ein amerikanischer Hersteller wirbt, dann eher kontraproduktiv?

Bei Pyramid wird der Umwicklungsdraht ausschließlich per Hand geführt und aufgetragen.



In dieser Maschine bekommt die Saite ihr Ball End.

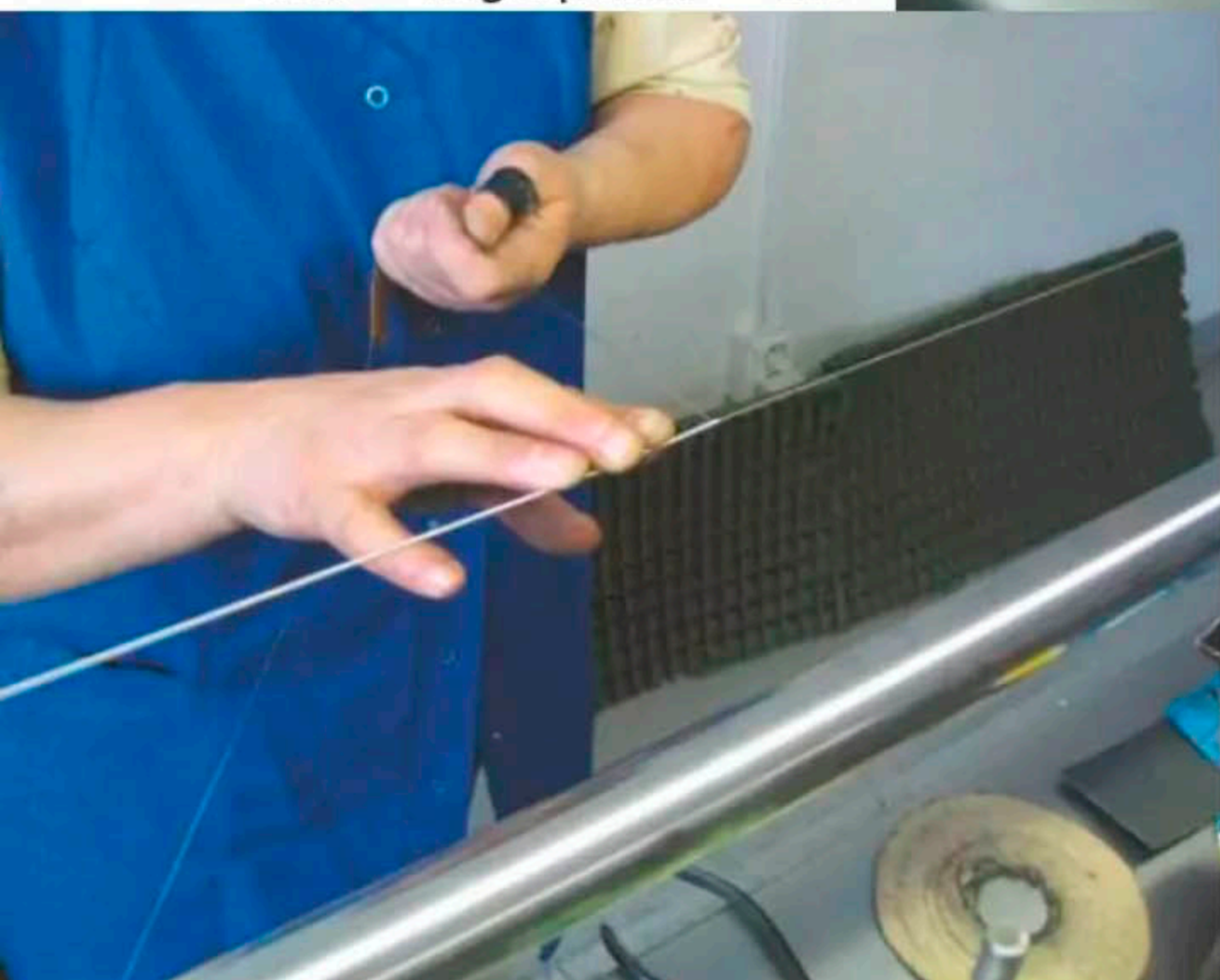
In der Pyramid-Produktion arbeiten ausschließlich Frauen.

wurden natürlich immer gewartet und sind topp in Schuss.

Steht das Thema Beschichtung bei Pyramid demnächst an?

Das könnte man machen, aber es ist tatsächlich eine Frage der Finanzen. Nicht nur, was die für eine Beschichtung notwendigen Maschinen angeht, sondern auch wegen des Materialaufwands. Wir haben jetzt schon zwischen sieben und zehn Tonnen Material auf Lager, und für die gleiche Menge in beschichteter Ausführung haben wir einfach keinen Lagerplatz! Da

Klang ist nicht der, der er sein könnte. Und viele Hersteller aus Fernost arbeiten mit billigem Material und können



Hier wird gerade eine Flatwound-Bass-Saite gewickelt.

kommt also einiges zusammen, sodass wir zurzeit das Thema Beschichtung anderen Herstellern überlassen. Die Musiker sollen einfach öfter die Saiten wechseln, dann kommen sie auch häufiger in den Genuss von frischen Saiten!

Der Preiskampf tobt ja auch auf dem Saitenmarkt. Wie bekommst du das mit?

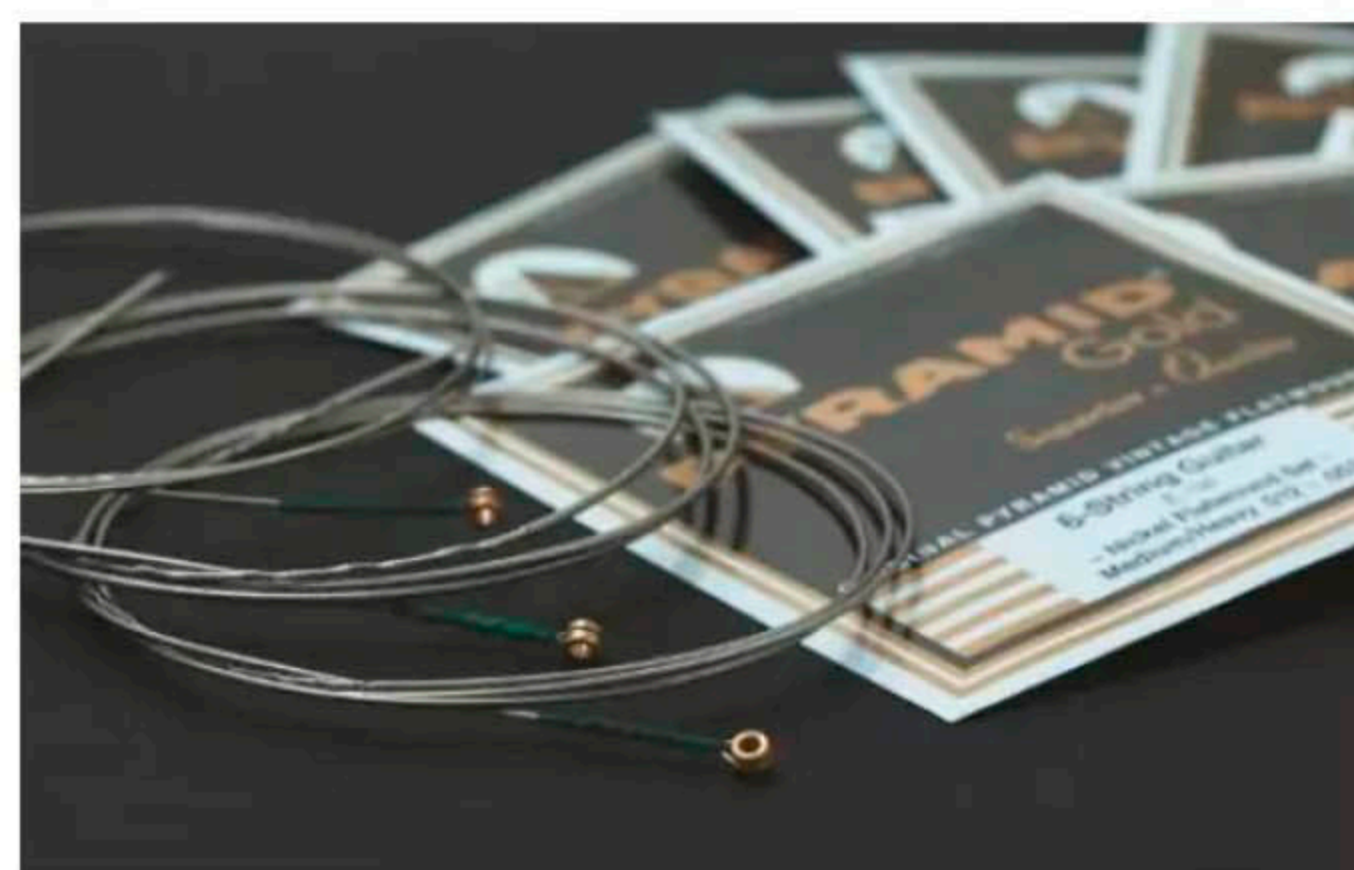
Das ist richtig. Viele regen sich schon auf, wenn sie € 5 für einen Satz Saiten bezahlen sollen – weil es eben auch welche für € 3 gibt, die in Fernost hergestellt werden. Natürlich weiß keiner, dass z.B. Pyramid, aber auch andere westliche Hersteller, gutes, teures Material von zertifizierten Herstellern mit langer Tradition einkaufen. Es ist doch so: Saiten stellen die Verbindung zwischen dem Musiker und seinem Instrument dar. Wenn die Saiten eine miese Qualität haben, dann stimmt was mit dieser Verbindung nicht und der

Hier wird gleich ein Nylongarn umspinnen.

deshalb keine guten Saiten herstellen.

Du leitest die Firma nun seit fast 10 Jahren in der sechsten Generation. Wird es auch eine siebte Pyramid-Generation geben, die die Tradition fortführen wird?

Das ist eine gute Frage! Mal sehen, ob meine 20 Jahre alte Tochter Sarah, die zurzeit studiert, das irgendwann einmal will. Noch hat sie ja ein bisschen Zeit, sich das zu überlegen. (lacht)



Auch Flatwounds findet man bei Pyramid

Was ist die größte Herausforderung für Pyramid in der heutigen Zeit?

Sich auf unsere Tradition besinnen, aber gleichzeitig auch nach vorne schauen. Wir haben jetzt z.B. offensiv das Thema sieben- und achtsaitige Gitarren angegangen und bieten viele verschiedene Sätze für diesen Zweck an. Diesen Trend nehmen wir gerne mit, und dafür sind wir eben auch flexibel genug. Das einzige Problem, das ich im Moment sehe, liegt darin,



Die Saitenspinmaschine in Aktion



Mit mächtigen Walzen wird der Flachdraht in Form gebracht.

dass wir zu wenig Personal im Haus haben. In Bayern haben wir ja fast Vollbeschäftigung, und da der Beruf des Saitenmachers durchaus anstrengend ist, schauen sich viele Leute eher nach Alternativen um.

Ist das denn ein Lehrberuf?

Nein, ein reiner Anlernberuf. Wobei man gewisse Fähigkeiten haben muss, die man aber erst dann entdeckt, wenn man in den Prozess der Saitenmacherei einsteigt. Spinnau-

tomaten wie in den großen amerikanischen Firmen kann halt jeder bedienen, wir brauchen jedoch Leute, die wir anlernen müssen. Und diese müssen tausende von Saiten gesponnen haben, ehe sie es wirklich können. Das ist vielleicht die größte Herausforderung von heute: Genügend Fachpersonal für die Zukunft zu bekommen.

Dabei wünschen wir dir viel Glück. Danke für das Gespräch! ■

NOIN!



STUDIO SZENE

17.-19. Oktober 2023

Hamburg Messe, Halle B6

**SAVE
THE
DATE**

TOGETHER FOREVER

Marc Bohn, Chefredakteur Sound & Recording und StudioSzene



Ich freue mich sehr, dass die StudioSzene zusammen mit der LEaT con stattfinden wird. Wir haben intensiv mit den langjährigen Kollegen die Köpfe zusammengesteckt und überlegt, wie wir unseren Besuchern weitere Mehrwerte bei unseren Events bieten können – der logische Schritt war eine Zusammenlegung.

Die StudioSzene bleibt DER Community-Treffpunkt für Audio Engineers, Producer und Home Recorder, gleichzeitig können alle Teilnehmer sich in größerem Rahmen auch über Audio im Bereich Live- und Install informieren.

Duc Nguyen, Director LEaT



Der neue Audio-Hub ist in Hamburg!

Mit dem Umzug der StudioSzene zur LEaT con nach Hamburg sind wir auf dem richtigen Weg, der Audio-Branche eine neue starke Heimat zu geben. Egal, ob Live-Sound, Install oder Studio und Recording – Audio at its best!

SAITENWECHSEL

Aufziehen der Saiten bei Konzertgitarren



Das Saitenwechseln ist bei einer Konzertgitarre eine richtig komplexe Angelegenheit. Obendrein gibt es verschiedene Methoden, die Schlingen und Knötchen in die Saiten zu knüpfen.

TEXT Jens Hausmann | FOTOS Hausmann

Doch egal wie verschieden die jeweilige Herangehensweise aussehen mag, der Erfolg der Methode wird am Ende des Tages von zwei Kriterien bestimmt: die Saite soll a) möglichst verstimmungsfrei fest sitzen und b) flott wieder zu lösen sein. Ohne Werkzeug, versteht sich!

Wann?

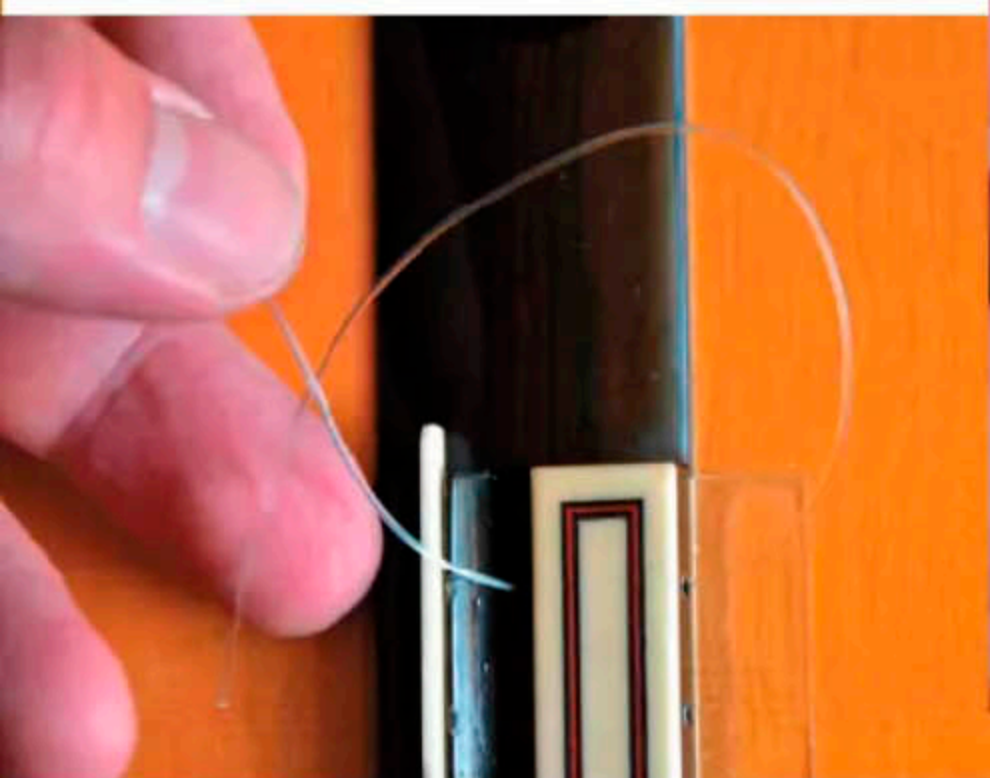
Als erstes wäre der richtige Zeitpunkt für den Saitenwechsel zu bestimmen. Amateure lassen sich meist erst zu einem Tausch der Saiten überreden, wenn eine Saite reißt, und ersetzen womöglich nur, was akut kaputtgegangen ist. Der Profi wechselt hingegen den gesamten Satz, wenn die Saiten nicht mehr gut klingen, die Bässe dumpf werden, oder die korrekte Intonation langsam nachlässt. Einige wechseln sogar die Basssaiten doppelt so häufig wie die Diskantsaiten. Alles relativ und Geschmackssache. Abgesehen vom Saitenreißen wären sichere Verschleißmerkmale durch häufigen Anschlag aufgeraute Diskantsaiten oder spürbare Dellen in den umwickelten Saiten vom häufigen Greifen. Vielleicht sind die Bässe sogar schon korrodiert, leichte Verfärbungen hingegen sind nicht unbedingt ausschlaggebend. Bei mir persönlich wird generell der ganze Satz getauscht, sobald Klang oder Intonation nachlassen. Die Häufigkeit variiert deutlich zwischen einer Woche und zwei Monaten, abhängig davon, wie sehr sich die tägliche Spielzeit auf verschiedene Instrumente verteilt.

Vorbereitung

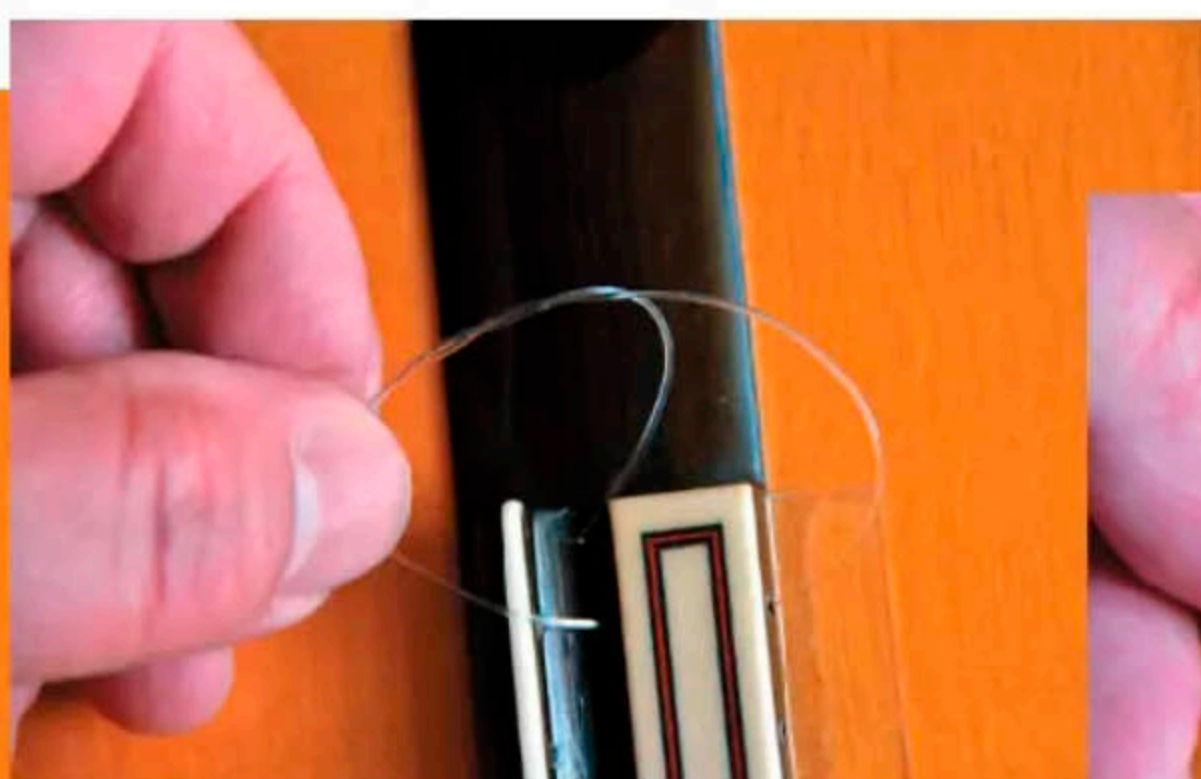
Im Prinzip ist es egal, ob man die Saiten einzeln nacheinander wechselt, oder erst alle Saiten komplett entfernt. Letzteres hat den Vorteil, dass das Griffbrett gleich gesäubert werden kann. Also runter damit, aber keinesfalls bei voller Spannung einfach durchschneiden, denn darunter leiden die Mechaniken und außerdem bekäme die Decke eventuell Macken. Sobald wir die Saiten los sind, bringen wir die Bohrungen in den Walzen der Mechaniken nach vorne, also in einen Winkel von 90 Grad zur Kopfplatte. Wer einen Bleistift griffbereit hat, könnte noch schnell mit etwas abgeriebenem Grafit die Sattelkerben schmieren, denn das reduziert die Quietsch- und Knack-Geräusche beim Stimmen später deutlich.

Achterknoten am Steg

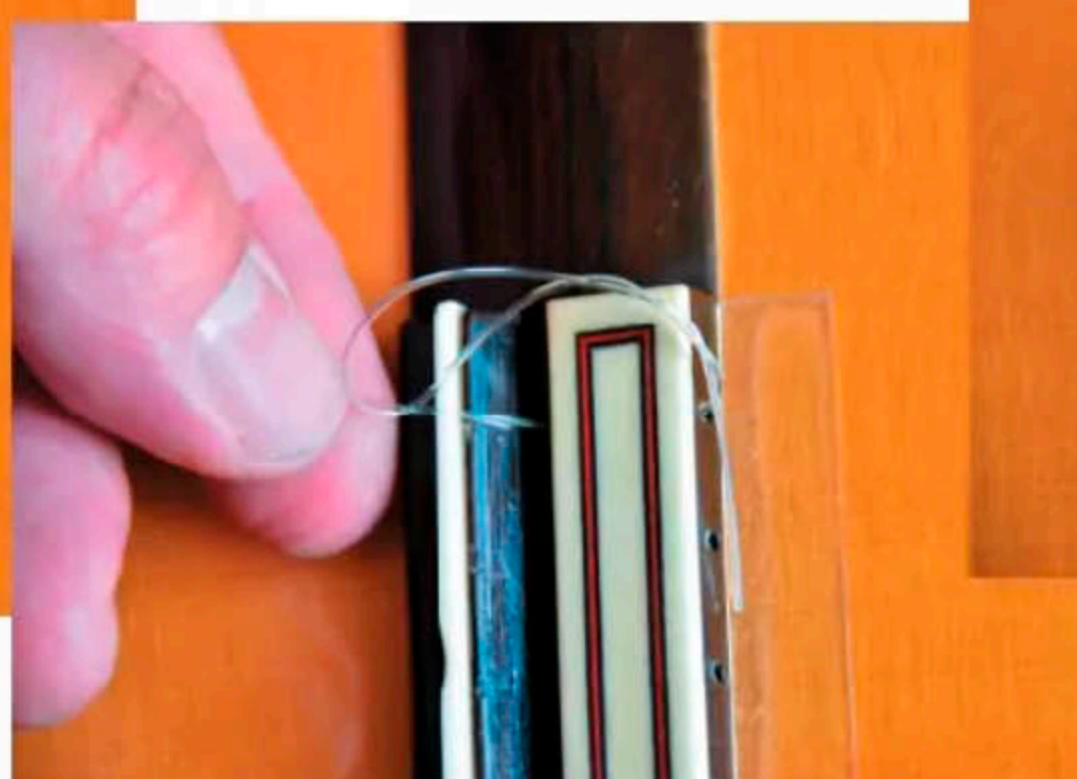
Gerade am Steg scheiden sich die Geister. Denn entweder wird die einzelne Saite jeweils fest genug geknüpft, dass sie nicht herausrutschen kann (was besonders bei den Diskant-Saiten schnell passiert), oder man sorgt dafür, dass sie sich gegenseitig halten. Ich bevorzuge Letzteres, denn damit bin ich schneller und habe so auch gleich die Enden fixiert, was weitere Knoten oder ein Abschneiden überflüssig macht. Darüber hinaus wird die Wahrscheinlichkeit reduziert, später mit der Kleidung daran hängen zu bleiben.



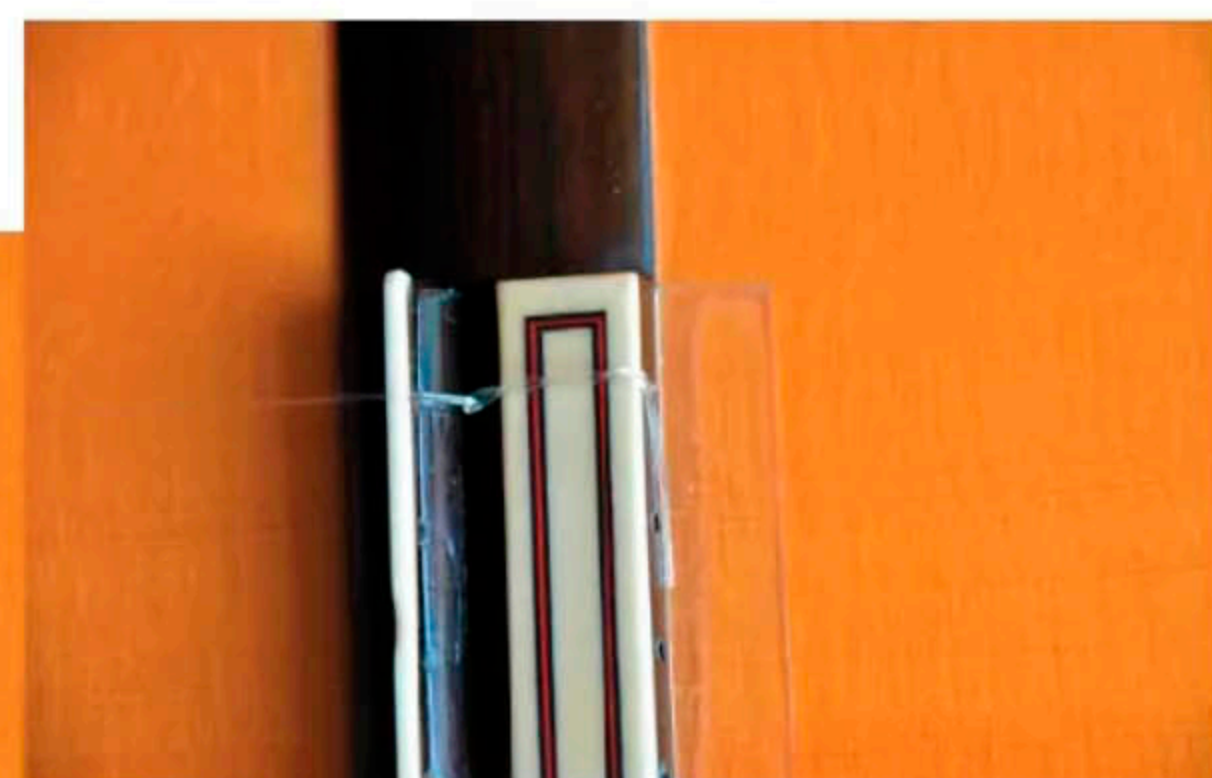
Die E1-Saite wird von hinten durch den Steg geführt und...



... zweimal um sich selbst gewickelt.



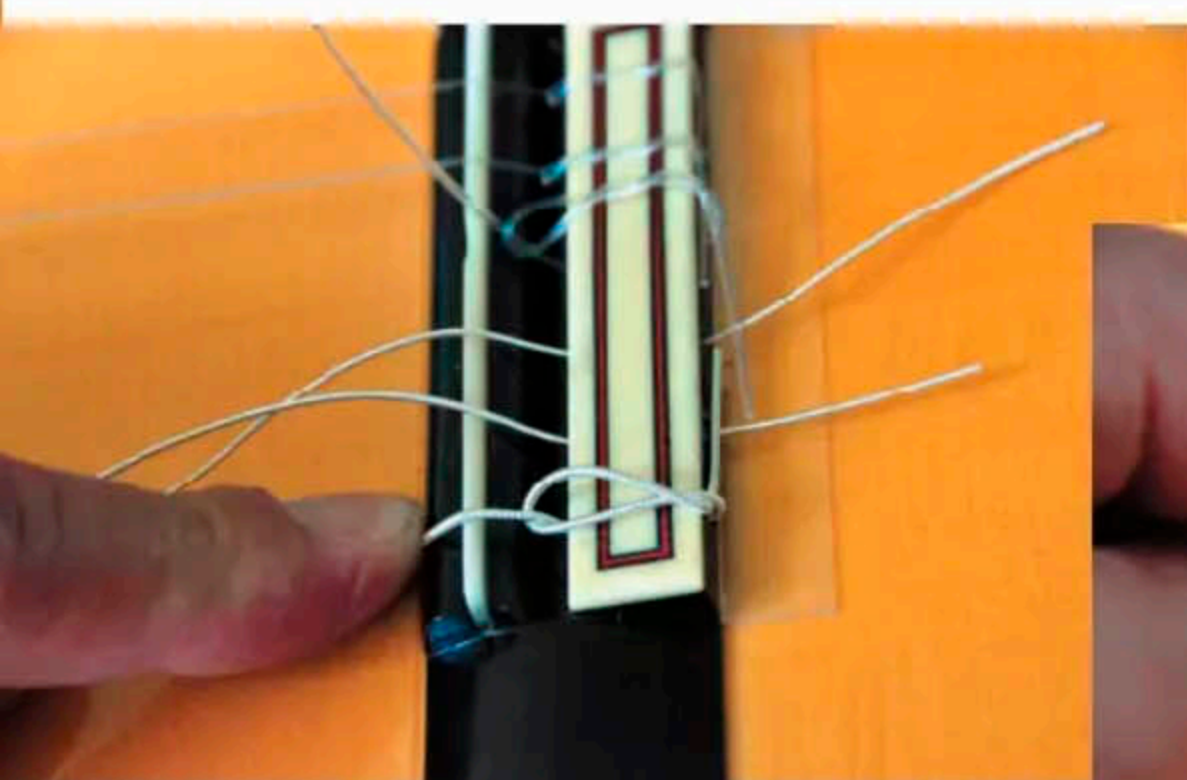
Das Ende legt man in Richtung B2-Saite und ...



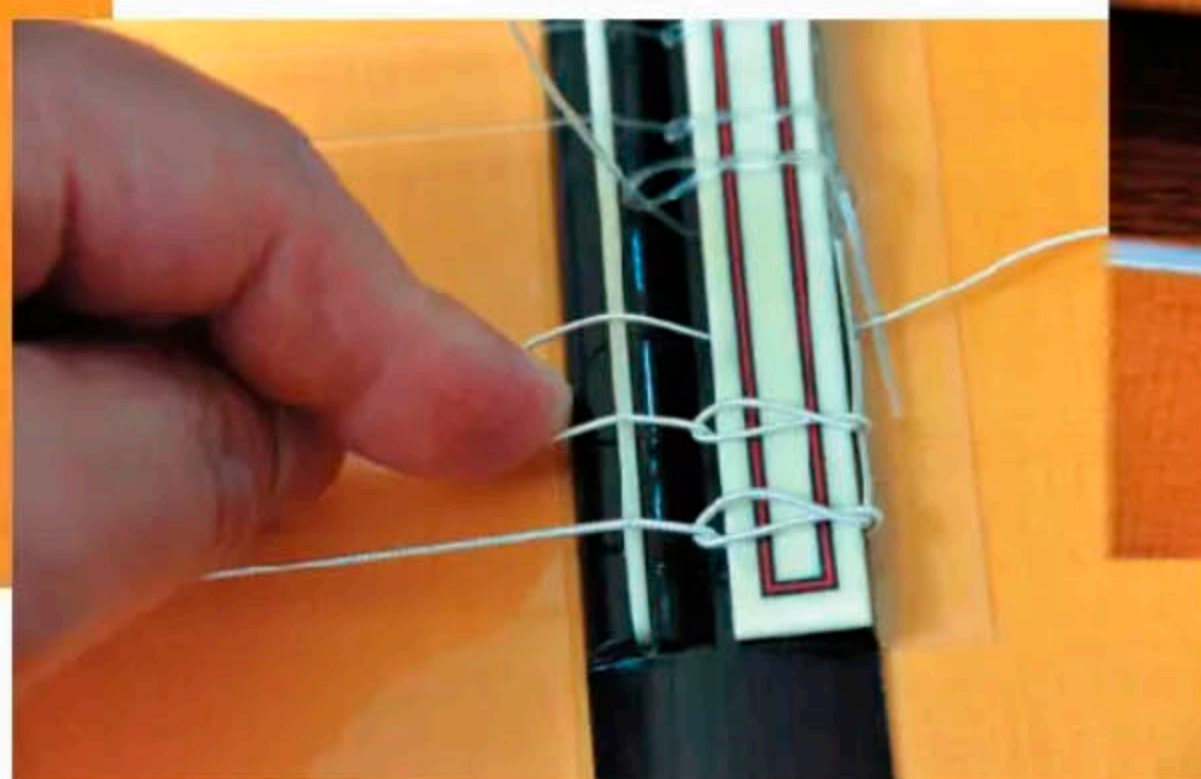
...zieht die Saite stramm. Das Ende wird von der B2-Saite fest gehalten. Genauso verfährt man mit der B-2-Saite, deren Ende von der G3-Saite festgehalten wird.

Das lose Ende der dünnen e-Saite wird von außen unter die Saite und dann von oben in die Schlaufe am Saitenhalter mit zwei Windungen geführt. Anschließend hält man das Ende am Block bei der Bohrung der b-Saite fest, sodass es sich mit der nächsten Saite festklemmen lässt. Mit der anderen Hand muss man die Saite dann nur noch festziehen. Diese Methode gilt für alle drei Diskantsaiten, wobei die g-Saite erst festgezogen werden sollte, wenn der entspre-

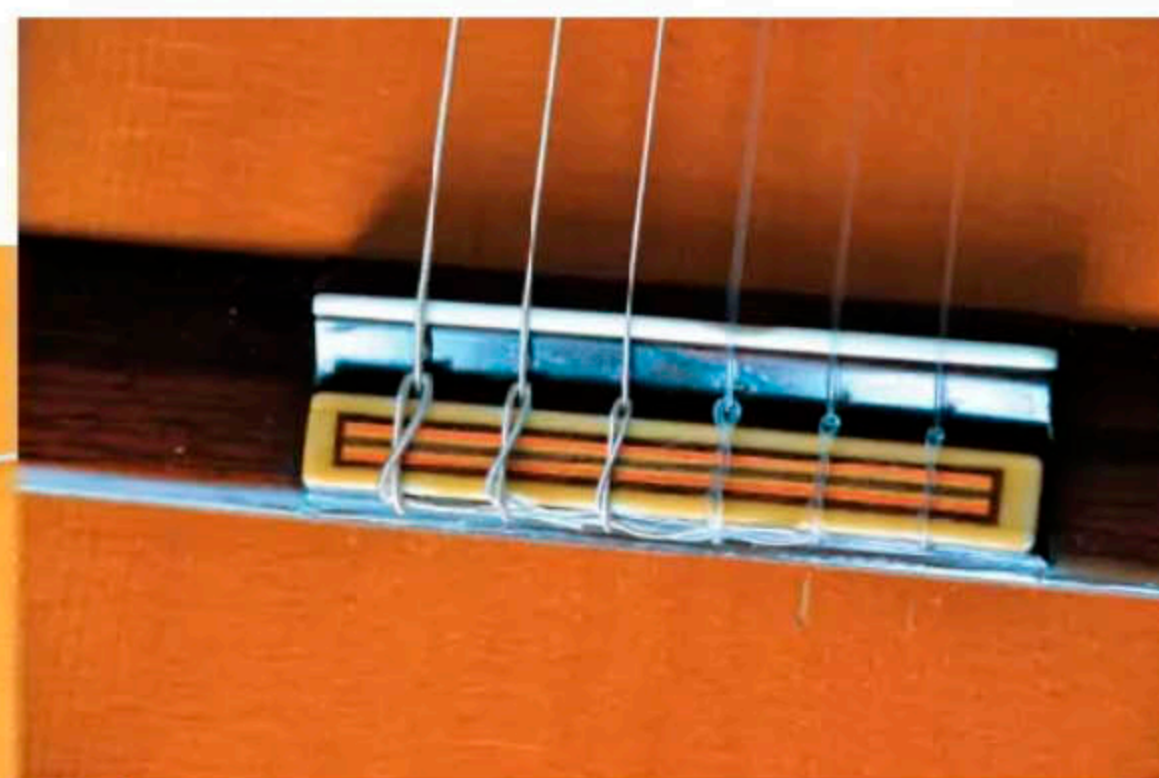
cken und auf der vom Sattel abgewandten Seite wieder nach vorn zu holen. Anschließend wird das lose Ende um die Saite geführt und in die dadurch entstehende Schlaufe gesteckt und festgezogen. Wichtig: Das Ergebnis ist kein fester Knoten, den man später schlecht entfernen kann, sondern wird nur durch die Saitenspannung in Position gehalten. Dafür muss beim Saitenwechsel zu-



Die E6-Saite bekommt einen Achterknoten, wird fest gezogen und ihr Ende in Richtung A5-Saite gelegt.



Ebenso verfährt man mit den A5- und D6-Saiten.



Schön gewickelt!

nächst die noch freie Hand sorgen. Das geschieht bei den beiden E-Saiten idealerweise von innen und bei den übrigen Saiten von außen, während unter der noch lockeren Saite am Sattel grob eine Hand breit Platz ist.

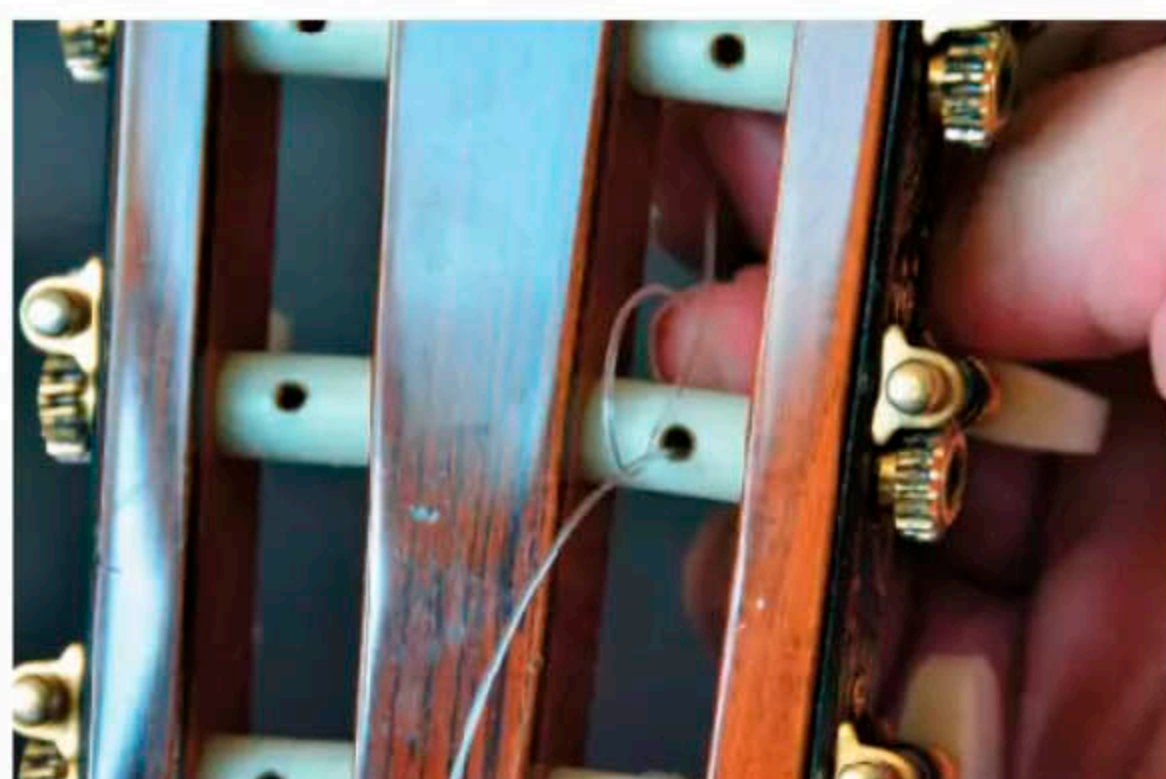
Wenn man beim Aufwickeln auf der jeweils entgegengesetzten Seite anfängt, wird die Saite einmal gekreuzt und sie fixiert sich selbst. Oft ist es eine gute Idee, die herausstehenden Enden gleich abzuschneiden, damit sie nicht in der

chende Schritt mit den Bass-Saiten bereits erfolgt ist. Auch hier sollte man von außen, also mit der E-Saite, anfangen. Der Einfachheit halber kann man bei den umwickelten Saiten analog verfahren: Also auch das lose Ende von außen unter die zu spannende Saite und von oben in die Schlaufe am Block führen. Hier reicht diesmal eine Windung. Das Ergebnis sieht somit aus wie eine Acht. Die D-Saite kann eine Windung mehr vertragen, wenn man mag. Am Ende halten sich dann g- und D-Saite gegenseitig und alle Enden zeigen nach innen.

nächsten Mechanik hängen bleiben.

Das klingt in Worten zwar kompliziert, ist aber halb so wild, selbst wenn man kein Seemann ist. Wer diese Knüpfmethode nicht mag, kann alternativ die Saite in einer S-Kurve so um die Walze führen, dass sie zweimal durch die Bohrung geführt wird. Dafür ist dann aber zumindest die E-Saite zu dick.

Sollen sich die Saiten nicht gegenseitig halten, müsste man bei den Diskantsaiten eine Windung mehr nehmen. Ansonsten wäre es bei den Basssaiten eine Alternative, statt der beschriebenen Acht die Saiten durch eine einfache Schlaufe am Steg zu fixieren. Dafür ist es empfehlenswert, das lose Ende von innen unter die Saite zu führen, damit das Ende am Schluss auch wieder nach innen zeigt.



Erst die Saite (hier: H2) an der Kopfplatte in eine Schlaufe legen und festhalten, dann..



... stramm ziehen und unter Spannung aufwickeln.

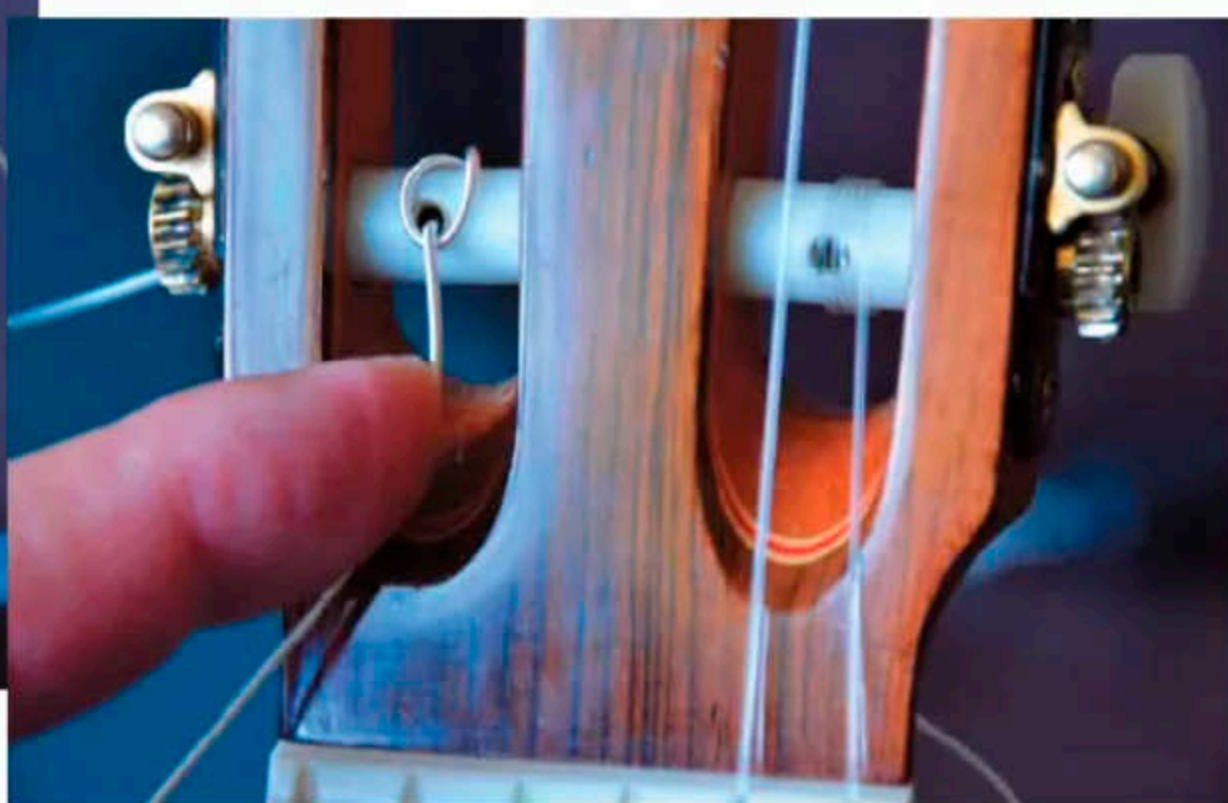
Saiten auf der Walze

Nachdem die Saiten am Steg fixiert sind, kommen wir zu den Mechaniken. Damit sich die Saiten später nicht kreuzen und die jeweilige Saite in möglichst geradem Winkel über den Sattel zur jeweiligen Walze verläuft, ist es ratsam, die beiden E-Saiten nach außen zu wickeln und die übrigen vier Saiten nach innen. Hier gilt es, die Saite von vorn in die bereits ausgerichtete Bohrung zu ste-

Feinheiten und Tipps
Dass man Knicke unter allen Umständen vermeiden sollte, ist wohl bekannt, aber Nylonsaiten geraten schon buchstäblich aus der Form, wenn sie mit bloßen Händen unsanft oder ungleichmäßig gedehnt werden. Wenn die Saite anschließend nicht mehr gleichmäßig ist und dicke und dünne Stellen hat, war es das mit der sauberen Intonation. Von daher sollte man nicht zu stark reißen, um die Knoten am Steg festzuziehen.



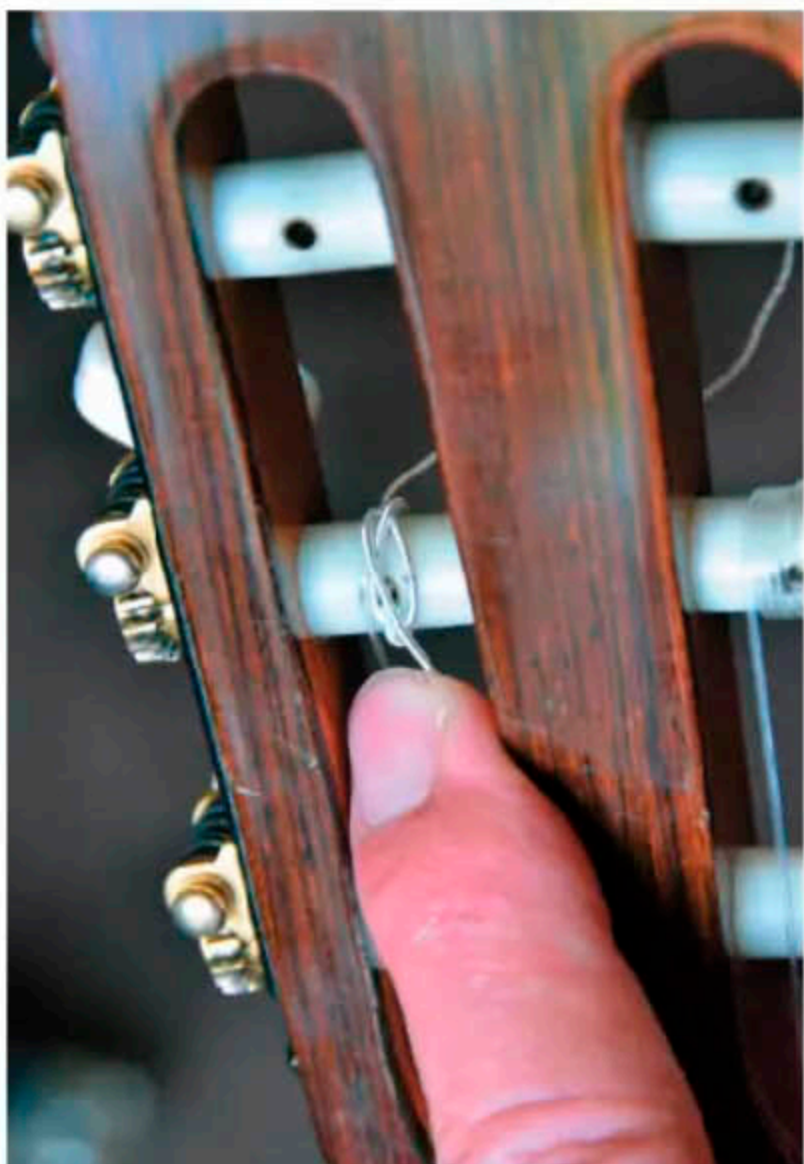
Auch die E6-Saite wird zu einer Schlaufe gelegt, ...



... unter Spannung gesetzt und ...



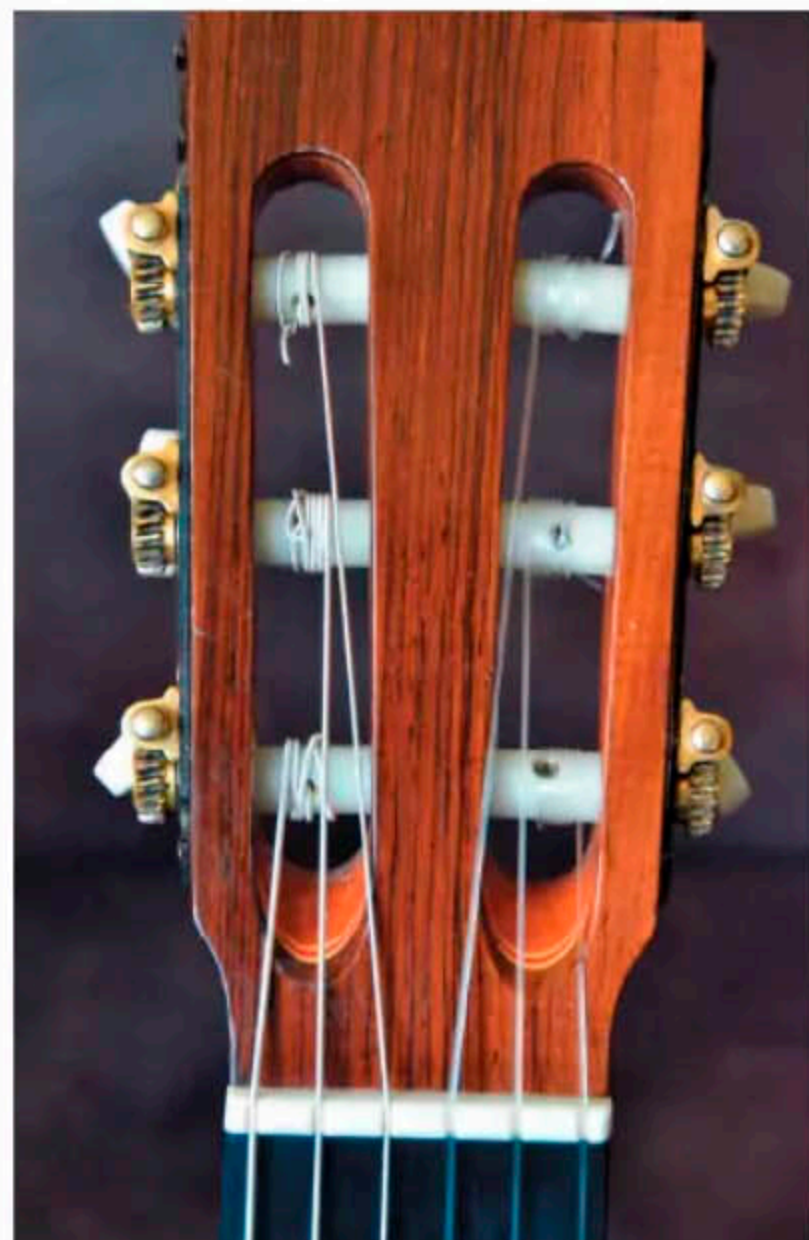
...sauber aufgewickelt.



Die nach innen verlaufenden Wicklungen, wie z. B. hier bei der A2-Saite, kreuzen sich jeweils einmal, was zu einer guten Fixierung beiträgt.

Auch die früher üblichen kleinen Knoten mit Zange am Saiten-ende sind keine gute Idee, es sei denn man verwendet einen „Endacht“-Achterknoten, der sich von selbst zusammenzieht. Daher sollte man zum Schluss die Saiten nur vorsichtig und sanft mit Fingerspitzengefühl über die ganze Länge mehrmals leicht dehnen, damit sie sich schneller setzt und nicht mehr so lange streckt.

Vor dem endgültigen Stimmen könnte noch darauf geachtet werden, dass die Schlaufen am Knüpfsteg möglichst tief sitzen,



Fertig gewickelte Kopfplatte!

damit sie nicht die Aufschlagwinkel der Saiten auf die Stegeinlage reduzieren. Manchmal bringt dieses kleine Detail bei Instrumenten mit Tonabnehmer sogar das letzte bisschen Ausgewogenheit in der Lautstärke der einzelnen Saiten.

Fazit

Nach meinem ersten eigenen Saitenwechsel sahen die Mechaniken aus wie Wollknäuel. Wie immer im Leben macht erst die Übung den Meister, aber jeder kann das leicht schaffen. Vielleicht helfen diese Tipps weiter, inspirieren, lassen die eigene Methode überdenken, vielleicht wird es als Anleitung wie ein Rezept genutzt. Ihr wisst schon, die Saiten müssen nur ordentlich fest sitzen und später muss man sie leicht wieder entfernen können. Der Rest ist kreativer Spielraum. Viel Erfolg dabei! ■

ProMediaNews.de

Das Fachportal für die AV- und Event-Branche

Case Studies • Produkte • Business • Heads • Event
Live-Kommunikation • Technik • Broadcast • Installation

Presse- und Nachrichtenportal
für die professionelle Medienlandschaft



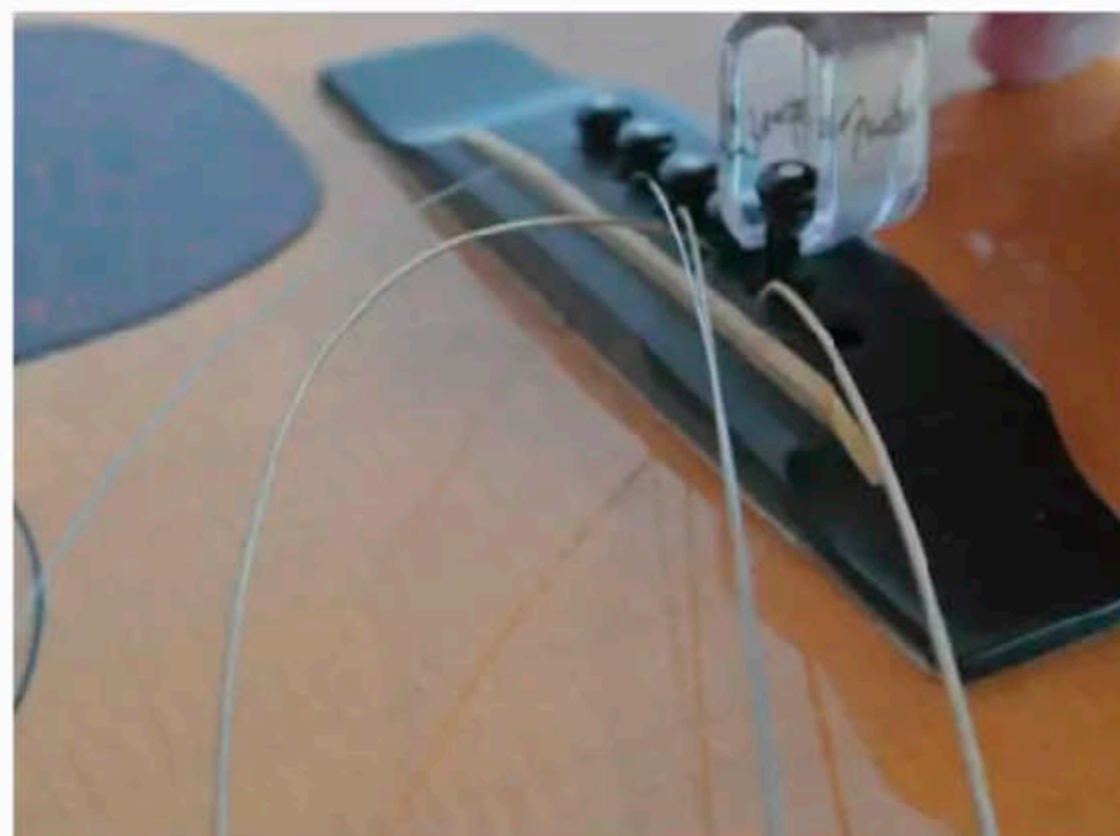
MUSS JA SEIN!

Saitenwechsel bei Stahlsaiten-Gitarren

Also – ich persönlich zögere den Austausch der Saiten, wenn kein Auftritt oder Studio-termin anliegt, meist so lange hinaus, wie es nur eben geht. Das hängt damit zusammen, dass mir der Sound frischer Bronze- oder Phosphor/Bronze-Saiten einfach nicht gefällt. Erst wenn sie eingespielt sind, wenn die klirrenden Höhenanteile verschwunden sind, fühlt sich mein Ohr wohl.

TEXT Heinz Rebellius | FOTOS Rebellius

Aber es kommt natürlich irgendwann der Zeitpunkt, an dem Saiten einfach erneuert werden müssen. Spätestens dann, wenn sie komplett tot klingen, wenn die tiefen Saiten schon Druckstellen aufweisen und sich nicht mehr richtig stimmen lassen und wenn sich an den Saitenunterkanten schon Schmutzablagerungen gebildet haben, ist es höchste Zeit, Kurbel, Seitenschneider sowie einen Satz neuer Drähte zu zücken und den Saitenwechsel einzugehen.



So lässt sich der Endpin mithilfe der Saitenkurbeln vorsichtig heraushebeln.



Sind die Saiten schon mal alle runter, sollte man auch Griffbrettpflege betreiben.

Alle oder eine?

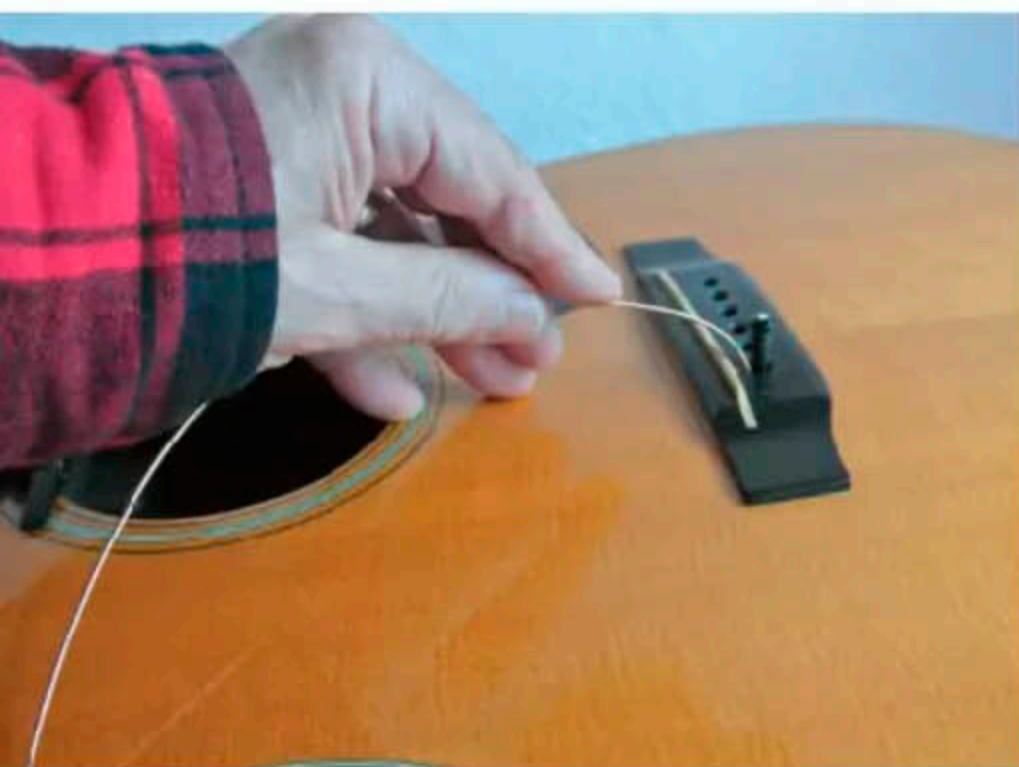
Am Anfang wird man sich der Frage stellen, ob man peu à peu die einzelne alte mit einer neuen Saite austauscht oder ob man erst die Komplettbestückung abnimmt, um dann die neuen aufzuziehen. Dazu kursieren in der Szene die unterschiedlichsten Meinungen; die Befürworter der Eine-nach-der-anderen-Methode argumentieren, dass so der Hals seine Spannung nicht verändert, bzw. dass es ihm schaden würde, wenn plötzlich keine 75 kg Zugkraft an ihm zerren. Meine Meinung dazu: Ein guter, stabiler Hals wird es verkraften, wenn die Zugkraft der Saiten für eine gewisse Zeit nicht mehr da ist, und sich mit neu aufgezogen Saiten wieder in die gleiche Position bewegen, in der er vorher war. Ich habe es noch nie anders erlebt. Außerdem hat es noch weitere Vorteile, wie wir später sehen, wenn das Instrument einmal komplett saitenfrei ist.

Allerdings sollte man den Hals in der Tat nicht unnötig stressen, indem man z. B. die Saiten eine nach der anderen bei voller Spannung mit dem Seitenschneider durchkneift. Das könnte ihn dann doch schocken. Besser die Spannung aller Saiten durch drei, vier Umdrehungen an den Mechaniken lockern und dann entweder durchkneifen oder als Ganzes von den Mechaniken abziehen.

Pins

Nun müssen die Endpins aus ihren Löchern gehebelt werden, damit man die Ballends frei bekommt. Dazu haben viele Saitenkurbeln an der Aufnahme für den Mechanikflügel eine Kerbe, mit der es sich mal besser, mal schlechter hebeln lässt. Wenn die Pins jedoch richtig fest verkantet sind, könnte es schwierig werden. Hier lässt sich dann mit dem Seitenschneider, oder noch besser, einer Zange mit breiten Backen arbeiten, aber dabei ist äußerste Vorsicht geboten. Zum einen sollte man ein Tuch hinter den Steg legen, damit die Zange den Lack nicht beschädigt, falls er mal abrutscht. Zum anderen muss der Pin sehr vorsichtig bewegt und auf keinen Fall die Zange zu fest gedrückt werden, sonst hat man allzu schnell den Kopf des Pins abgetrennt (vor allem, wenn der wie die meisten Pins aus Plastik ist). In dem Fall sitzt das Unterteil im Loch und man hat von außen keinen Zugriff mehr darauf. Der Zubehörhandel hält zudem einige Spezialwerkzeuge bereit, die man sich natürlich auch zulegen kann und die allemal besser sind als ein Seitenschneider. Infos dazu im Kapitel über Bridgepins in dieser Ausgabe.

Ich persönlich nutze allerdings weder die Saitenkurbel noch eine Zange für diese Arbeit, sondern – und das ist ein weiterer Vorteil, wenn alle Saiten abgenommen sind – greife mit der Hand durchs



Das Saitenende wird in das Stegloch eingeführt und mit dem Pin festgeklemmt.

werden die Saitenenden eine nach der anderen einige Zentimeter im Loch versenkt. Nun steckt man den Pin ins Loch, achtet darauf, dass sein Längsschlitz nach vorne in Richtung Schallloch gerichtet ist, hält ihn mit der rechten Hand fest und zieht mit der linken die Saite stramm, bis man einen deutlichen Widerstand verspürt. Jetzt sollte sich der Pin bis zur Unterkante des Pin Kopfes ins Loch hineindrücken lassen, und schon ist die Saite fest verankert. Wie das von unten aussieht, erkennt man in einem der Fotos.

Mechaniken

Da die Mechaniken gerade frei liegen, sollte man überprüfen, ob die Befestigungsmuttern noch alle fest sitzen und sie ggf. mit einem Schraubenschlüssel nachziehen. Und auch die Gängigkeit der Mechaniken kann geprüft und über die Schraube, die zentral im Kopf des Poti-Flügels sitzt, eingestellt werden.

Für die Befestigung der Saiten an den Mechaniken gibt es mehrere Methoden. Ich

wende seit vielen Jahren die im Folgenden beschriebene an – nicht weil sie die beste, sondern weil sie die schnellste ist und trotzdem genau das bewirkt, was sie soll: Die Saite sitzt stramm und hat keine Möglichkeit, sich zu bewegen.

Egal, welche Methode der Fixierung man verwendet, sollte man einige wenige grundsätzliche Dinge vorab beachten: Es reicht, wenn die Saite zwei bis dreimal um den Schaft gewickelt ist. Und: Die Wicklungen sollten nicht kreuz und quer übereinander liegen, sondern sauber nebeneinander von oben nach

unten verlaufen. Warum das? Durch eine Kreuz-und-quer-Wicklung kann „Schlupf“ entstehen, durch den sich die Saite bewegen kann und damit die Stimmung verändert. Zudem übt die Saite, wenn sie korrekt von oben nach unten auf dem Schaft aufliegt, einen guten Druck auf den Sattel aus, sodass alle Leersaiten klar und definiert klingen. Die Saite wird nun weit genug durch das Loch im Mechanenschaft geführt, damit wir hinterher nicht zu viele Wicklungen auf der Achse erhalten. Ein grobes Maß sind vier Handbreit nach der Mechanikachse bei den beiden E-Saiten, dreieinhalb bei A- und h-Saite sowie etwa drei bei D- und G-Saite. Gleichzeitig fange ich an, per Saitenkurbel die Mechanik zu drehen. Andere verknoten die Saite nach verschiedenen Methoden, aber das ist mir zu umständlich. Beim Drehen achte ich darauf, dass das Ende der Saite zuerst unter dem Teil der Saite zu liegen kommt, der vom Sattel zu den Mechaniken hinläuft. Bei der nächsten Drehung wird dann das Saitenende über die ankommende Saite geführt und wird dadurch fest gezogen, sodass sich dort nichts mehr bewegen kann. Jetzt noch zwei oder drei Wicklungen hinterher, natürlich immer unter der jeweils vorherigen verlaufend, und dann sollte die Saite fürs Erste gespannt sein.

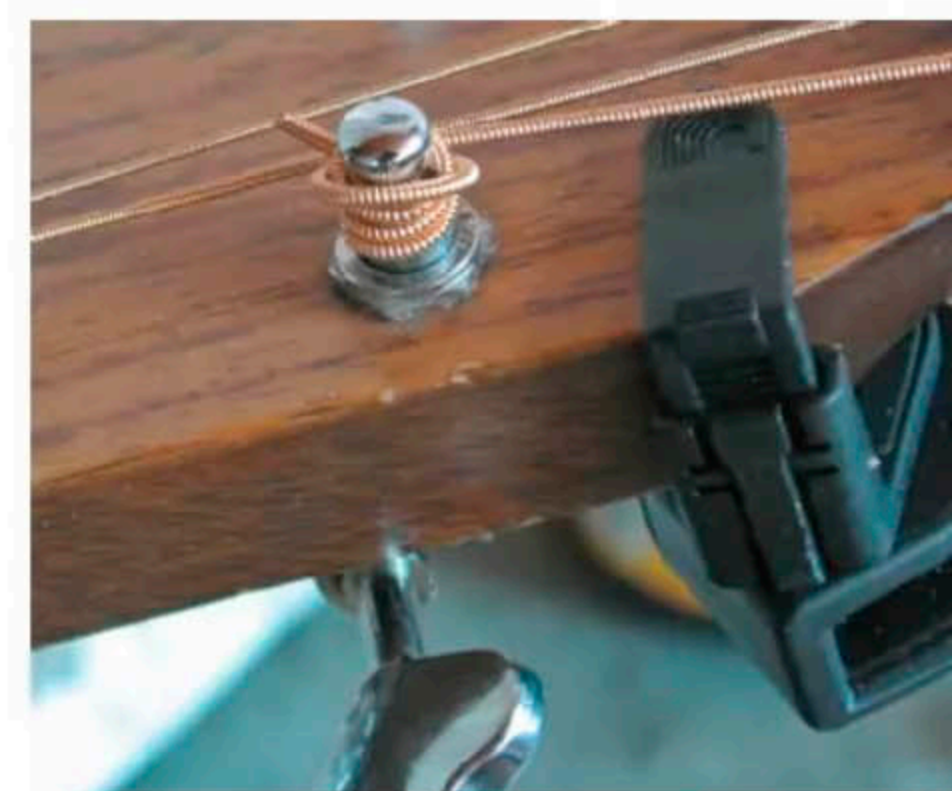
Die nun um die Kopfplatte herum baumelnden Saitenenden, nerven zwar, aber ich schneide sie noch nicht ab, sondern biege sie mir aus dem Weg. Denn allzu leicht verletzt man sich an den kurzen, oft scharfen Endstücken – und man hantiert ja noch eine Weile dort oben an der Kopfplatte herum, bis alle sechs Saiten aufgezogen sind. Ab dann kann man natürlich die Saitenenden kappen.

Zuerst stimme ich die Saiten einen Ton tiefer als das Standard-Tuning, dehne sie zwei- bis dreimal per Hand und auch per Daumendruck zwischen Sattel und Mechaniken. Jetzt sind die Saiten bereit, auf Normalstimmung gebracht zu werden; und dann hilft nur ganz viel zu spielen, um den von mir nicht so sehr geliebten Klang frischer, neuer Saiten zu eliminieren.

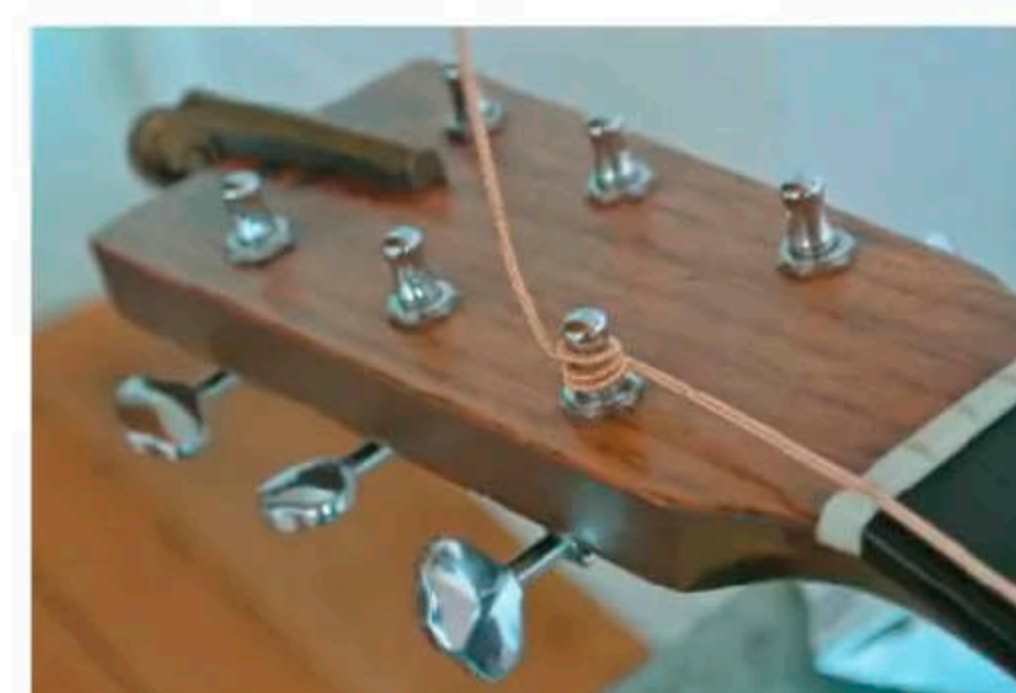
Wer eine Steelstring mit Fenster-Kopfplatte sein eigen nennt, der kann sich an den Tipps zum Saitenwechsel bei Nylonstring-Gitarren orientieren, dem folgenden Artikel in dieser Ausgabe. ■



Dann noch zwei bis drei Wicklungen fein säuberlich nebeneinander, auf der Achse nach unten laufend, legen.



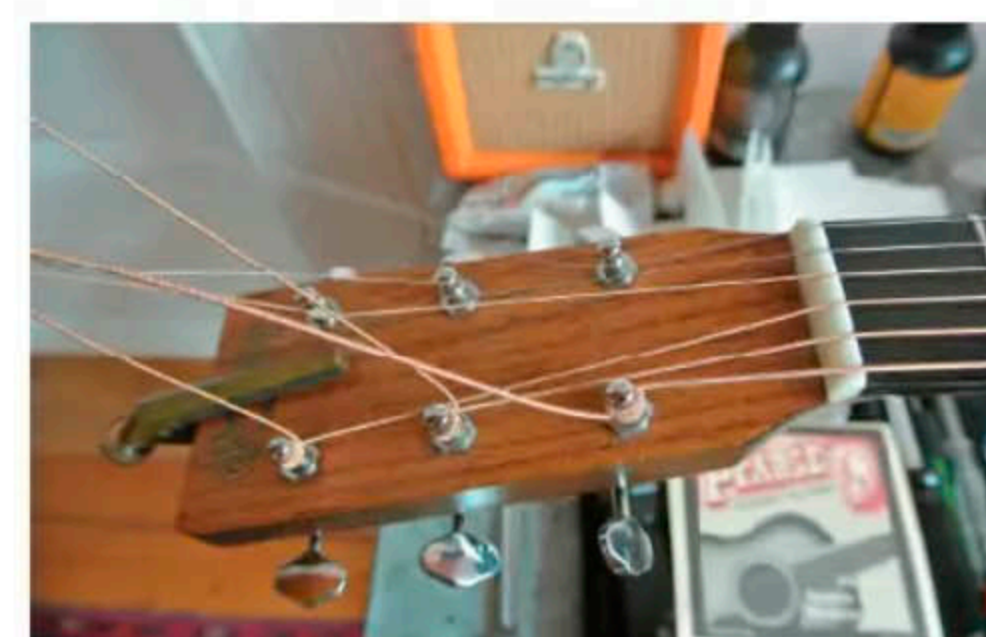
Aber nicht kreuz und quer wickeln bitte!



Besser so!



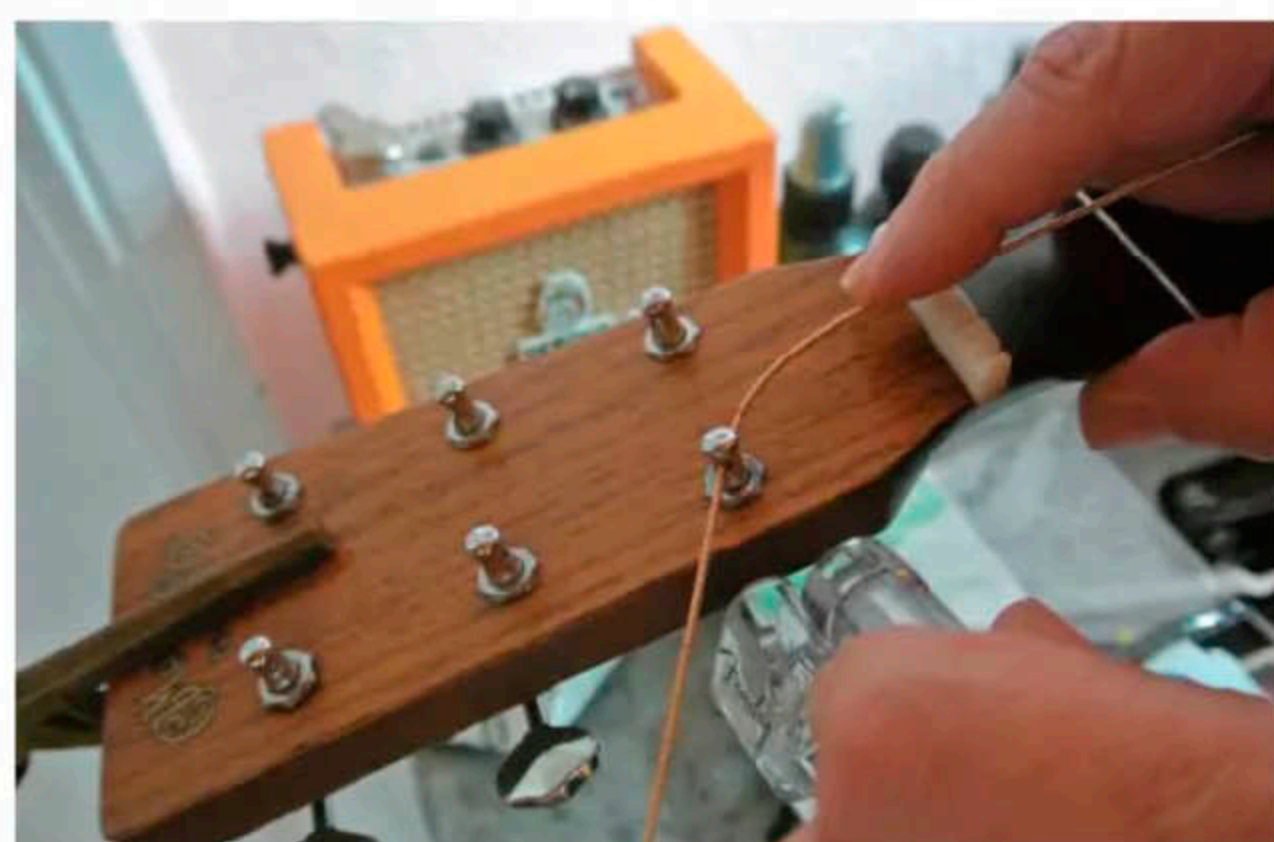
Und so!



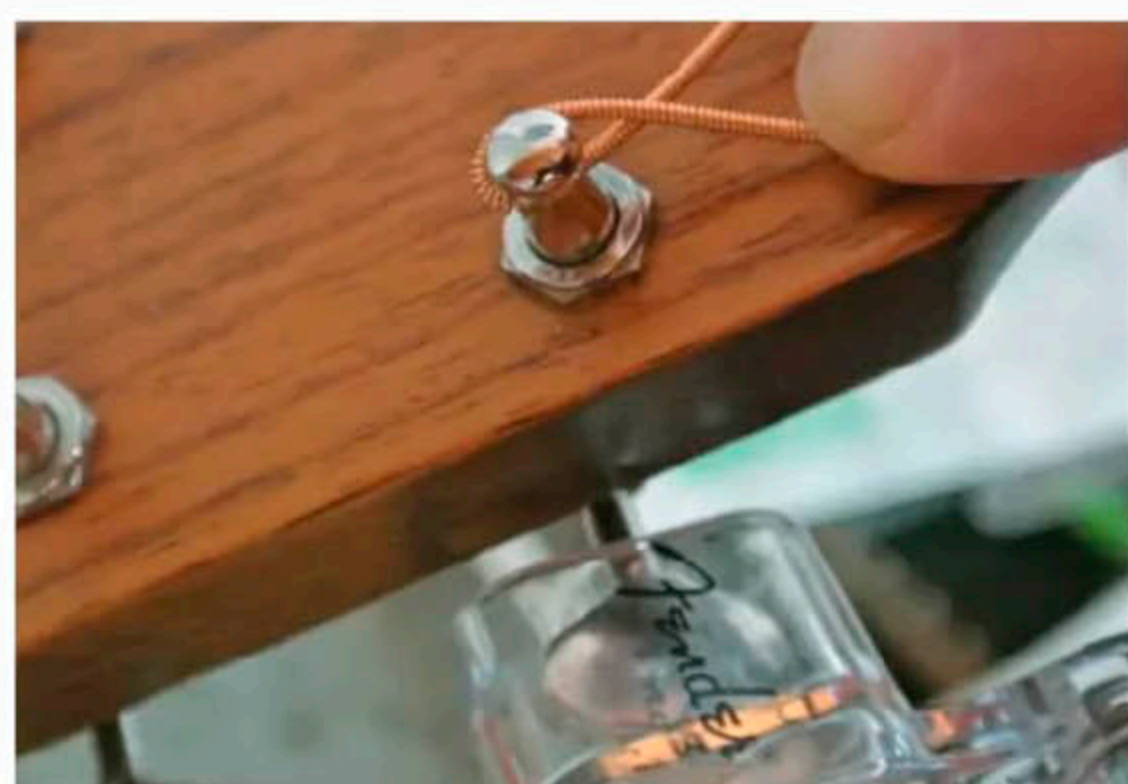
Alle Saiten sind drauf. Nun nur noch die Enden kappen, vordehnen und dann auf Stimmung bringen.



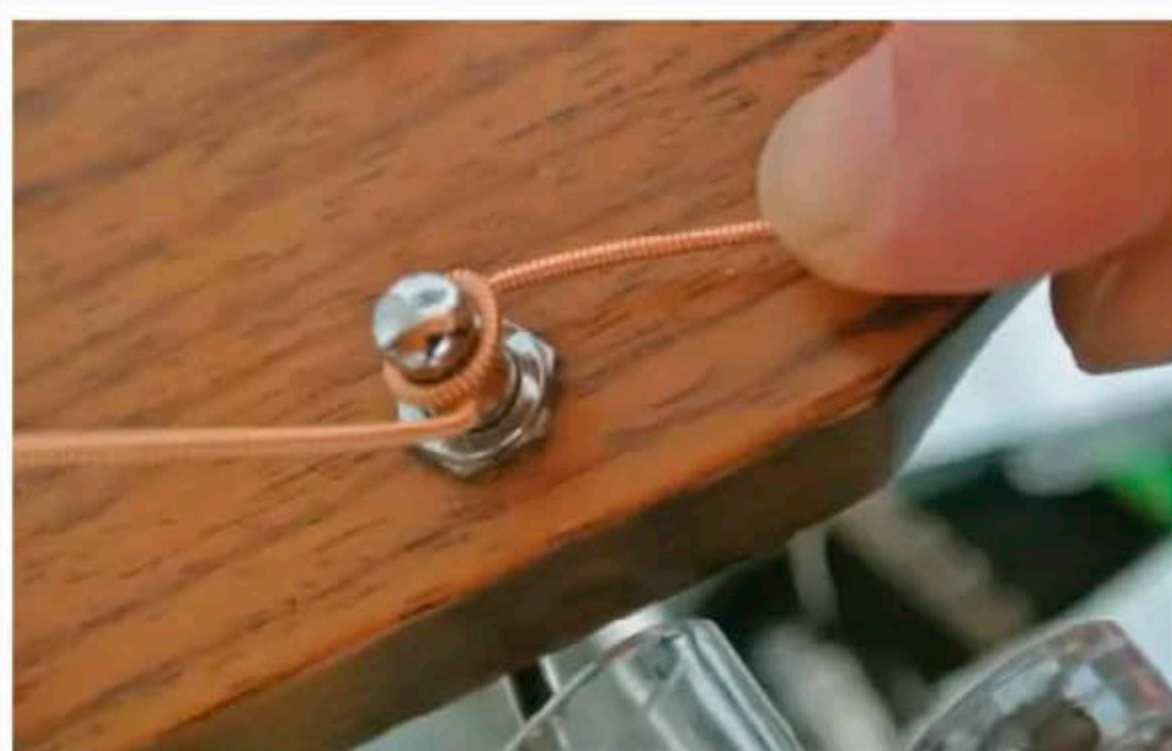
Bitteschön!



Die Saite wird durch das Loch im Mechanenschaft gesteckt.



Bei der ersten Drehung wird das Saitenende unter die ankommende Saite geführt.



Bei der zweiten Drehung sollte das Saitenende dann über der ankommenden Saite liegen und kann dann praktischerweise nach oben gebogen werden.

Gitarrensüchtig?

Mit **Gitarre & Bass** als Download oder monatlich in deinem Briefkasten verpasst du nichts mehr!

GLEICH BESTELLEN UNTER:

► WWW.GITARREBASS.DE/SHOP/ABOS



PUBLIKATION:

GITARRE & BASS, EBNER MEDIA GROUP GmbH & Co. KG
Helmholtzstr. 29-31, 50825 Köln

Chefredakteur: Florian Stolpe, verantwortlich für den Inhalt

E-Mail: redaktion@gitarrebass.de

Internet: www.gitarrebass.de

VERLAG:

EBNER MEDIA GROUP GmbH & Co. KG
Sitz Ulm, Karlstr. 3, 89073 Ulm
AG Ulm, HRA 1900, USt-IdNr. DE 147 041 097

Geschäftsführung: Marco Parrillo

Managing Director: Martin Metzger

Internet: www.ebnermedia.de

COPYRIGHT:

Sämtliche Texte und Bilder unterliegen dem Schutz des Urhebers und dürfen ohne schriftliche Genehmigung der EBNER MEDIA GROUP GmbH & Co. KG nicht kopiert und verwendet werden.

Gitarre & Bass
DAS MUSIKER-FACHMAGAZIN