



Doc Schneider

Getriebetausch

Hallo und herzlich willkommen zum ersten Kapitel von Vibr-o-lution, einer Serie mit dem Schwerpunkt Vibratosysteme. Wo hakt es? Warum hakt es? Lösungsansätze, Montagesituationen und Exoten sind Themen, die in den nächsten Ausgaben des TIY durchleuchtet werden. Ziel ist es, Vibratosysteme besser kennenzulernen, um ihre Funktion zu optimieren und den persönlichen Bedürfnissen anzupassen.

Im Sinne dieser Vorgabe geht es auch sofort knackig los mit dem ersten Getriebetausch. Abb. 1 zeigt die Ist-Situation: Fender Stratocaster mit Vintage-Vibrato. In diesem Fall wünscht sich der Kunde eine direktere Ansprache des Vibratohebels, um ganz leicht und ohne „toten Weg“ um den Ton herumzudemulieren.

Vintage-Systeme haben in diesem Punkt eine Schwachstelle. Durch häufigen Gebrauch leiert das Gewinde aus, in dem der Arm sitzt. Der Arm hat somit Spiel und wackelt im Gewinde. Dadurch hat der Spieler keine direkte Modulationsmöglichkeit.

In älteren TIY-Folgen habe ich schon darauf hingewiesen, dass es in solchen Fällen hilft, Teflon-Band (wird normalerweise in die Gewinde von Druckluftverbindungen eingedreht – gibt es im Baumarkt) um den Vibrato-Arm zu wickeln. Der so etwas verdickte Arm „schlockert“ nun nicht mehr im Gewinde herum – die Modulation ist direkter.

Das Beste zweier Welten

Etwas professioneller ist der Ansatz verschiedener Hersteller von Vibratosystemen. Bekannte Beispiele sind die Modelle von Wilkinson, bei denen der Arm in einer Kunststoffröhre geführt wird. Ohne Spiel, ohne Schlockern. Etwas unbekannter dürften die Systeme des amerikanischen Herstellers Callaham sein. Callaham, eine kleine Hardware-Schmiede, ist über das Internet unter www.callahamguitars.com zu erreichen. Ursprünglich lediglich darauf bedacht, exakte Kopien des originalen Fender-Vibratoblocks herzustellen, gibt es ab ca. 2006 das Beste aus beiden Welten: einen Vibratoblock nach originalen Vintage-Fender-Vorgaben, aber mit einer

Kunststoffröhre für den Vibratohebel ausgestattet, um mechanisches Spiel zu eliminieren.

Die Webseite zeigt transparent einen Querschnitt durch einen 2006er Block – anklicken lohnt sich. Somit bietet der Markt unterschiedliche Lösungsmöglichkeiten für alle, die ein „direktes“ Vibratosystem benötigen.

Neben dem indirekten Verhalten einiger Vintage-Systemen ist es aber auch die Gängigkeit, die

häufig Anlass zur Kritik bietet. Hier sind Fehlersuche und Lösungsansatz nicht ganz so eindeutig wie beim lockeren Hebel. Abb. 2 zeigt eine von mir häufig beobachtete Situation: Die Schrauben, die das Vibratosystem halten, laufen nicht im rechten Winkel aus dem Korpus.

Dieses „Verlaufen“ ist in der Rechts/links-Ebene (rechtwinklig zur Mittelachse des Instruments) viel häufiger anzutreffen als in der Ebene parallel dazu. Daher mache ich den Faserverlauf des Holzes dafür verantwortlich. Zum Problem wird dieser Versatz, wenn dadurch die Schrauben zu eng durch die Löcher des Vibratosystems geführt werden. So misst zum Beispiel beim Callaham-System die Schraube ca. 3,4 mm im Durchmesser, das Loch ca. 3,6 mm (Abb. 3). Sechsmal ein kleiner Versatz, und die Schrauben laufen so stramm durch die Löcher, dass das Vibrato klemmt und hakelt.

Ein cleverer Lösungsansatz dafür kommt von Wilkinson. Hier sind fünf Löcher als Langlöcher



Abb. 2: Schiefe Schrauben erhöhen die Reibung.



Abb. 3: Kritisch: das Verhältnis von Schraube zu Loch



Abb. 5: Mehr Gewinde für mehr Halt



Abb.1: Ein Klassiker – ab und an mit kleinen Macken: das Fender Vintage Vibrato



Abb. 4: Moderne Technik: das Wilkinson VSV



Abb. 6: Kleines Detail: das Fenster im Saitenreiter



Abb. 7: Scharfes Detail: der Saitenverlauf am Reiter von weitem ...



Abb. 8: ... und ganz aus der Nähe



Qualitäten von vielen „Vintage only“-Skeptikern als (vermeintlich) „nicht klingend“ abgelehnt wird. Hier mein unbedingter Rat: Bitte selbst testen und selbst hören!

Zum Glück hat die Firma Callaham jedoch Ersatzteile im Angebot, die (nach Vintage-Vorlagen) vorhandene Systeme optimieren können. So haben zum Beispiel die erhältlichen Einzelreiter ein längeres Gewinde (Abb. 5), so dass die Schrauben zur Höheneinstellung besser geführt werden und auch bei einer hohen Einstellung nicht seitlich wegkippen. Zudem haben die Reiter ein längeres „Fenster“ (Abb. 6).

Die Vorteile dieses kleinen Details zeigen sich in Abb. 7 und Abb. 8. Durch das längere Fenster werden die Saiten nicht am vorderen Ende über die Metallkante gezogen. Diese Kante ist häufig der Übeltäter, wenn die Saiten reißen, da diese hier förmlich abgeknickt werden. Ein sehr nützliches Detail, das gerade den höheren Saiten (e, h, g, D) zu einem längeren Saitenleben verhelfen wird, da die Reiter bei diesen Saiten in der Regel weiter vorne stehen. Bei A/E kann es zu einem Knick kommen, jedoch sind die Kanten des Fensters beim Callaham so gut verrundet, dass es hier keine Probleme geben dürfte.

Dass nicht nur kleine Hersteller mitdenken, sondern auch große etablierte Firmen ihre Produkte überarbeiten, zeigt Abb. 9. Oben ist ein älterer Reiter zu sehen, der einen klar erkennbaren Grat am Fenster hat. Mit dünnen Saiten und etwas Handschweiß ein wahrer Saitenkiller. Der neue Reiter desselben Herstellers (unten) weist keine scharfen Kanten auf. Wer also Probleme mit reißen den Saiten bei Vintage-Systemen hat, könnte hier durch einen Austausch von „scharf“ hin zu „smooth“ für mehr Ruhe im Alltag sorgen.

Kurz & steil

Ein versteckteres, jedoch wesentlich wichtigeres Merkmal für die Alltags-tauglichkeit eines Vibratosystems



Abb. 9: Potentieller Saitenkiller: der Grat am Reiter



Abb. 11: Gut so: flache Rampe - Schrauben verlaufen vor der Kante



Abb. 12: Schlecht so: steile Rampe - Schrauben verlaufen in der Kante

zeigt Abb. 10: die Anordnung der Befestigungslöcher. Die Grundplatte oben stammt von einem „Low Budget“-Ersatzteil, das mit einem Stahlblock ausgestattet, als „perfect

replacement“ beworben wird. Hier ist zu beobachten, dass die Schraub-löcher über die Kante der Abschrägung im vorderen Bereich des Systems in Richtung Block hinaus-

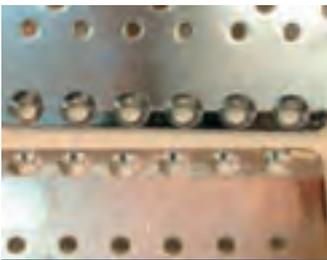


Abb. 10: Grundplatte ist nicht gleich Grundplatte

ausgearbeitet, so dass die Schrauben genug Platz haben. Lediglich die Schraube unter der E-Saite wird durch ein konventionelles Loch geführt, um die Führung sicherzustellen.

Gut fixiert

Zudem hat die Schraube mit ihren ca. 3,5 mm in dem ca. 4,5 mm großen Loch viel mehr Bewegungsfreiheit, wodurch bessere Voraussetzungen für einen reibungsarmen Betrieb gegeben sind. Trotzdem ist das Wilkinson VSV durch die Schraube unter der E-Saite, die sich unter Saitenzug fest gegen die Kante der Bohrung drückt, gut fixiert. Abb. 4 zeigt ein montiertes VSV-System, das trotz seiner überlegenen mechanischen



Abb. 13: Entweder verhindert der Schraubenkopf die Funktion ...

laufen. Die Kante bildet quasi die Mittellinie für die Anordnung der Befestigungslöcher. Etwas anders ist die Situation bei der unteren Grundplatte. Hier laufen die Löcher nur bis kurz vor die Kante, befinden sich also auf der Rampe. Neben der unterschiedlichen Anordnung der Löcher weisen die Grundplatten zudem auch unterschiedlich geformte „Rampen“ auf. Abb. 12 zeigt die „Low Budget“-Rampe – kurz und steil. Wesentlich seichter ausgeformt ist die Rampe auf Abb. 11, wie man sie von den Klassikern her kennt. Mal ganz abgesehen davon, dass experimentelles Kippen bei der steileren Rampe schon etwas schwergängiger ausfällt, ist die Anordnung der Befestigungslöcher ein Konstruktionsfehler.



Abb. 14: ... oder das System hat keine definierte Ruheposition



Abb. 15: Richtiger Sitz = richtige Funktion: Schraube vor der Rampe

Dazu der Versuch auf Abb. 13: Fixiert man die Grundplatte mit der vorgesehenen Schraube so, dass die Grundplatte bündig auf dem Korpus sitzt (oben), verhindert der Schraubenkopf ein Kippen nach vorne. Deutlicher wird der Fehler, wenn die Befestigung – rein virtuell – noch weiter nach hinten verlegt wird. Man fixiert quasi die Platte unbeweglich auf dem Korpus. Möchte man diese Grundplatte dennoch kippen (bei einem Vibratosystem ein naheliegender Wunsch), muss die Schraube ein wenig herausgedreht werden (Mitte, Pfeil), so dass der entstehende Spalt ein Kippen der Grundplatte zulässt (unten).

So weit, so gut. Das Problem ist jedoch, dass nun die Grundplatte an den Befestigungsschrauben herauf- und herabwandern kann (Abb. 14) und keine definierte Ruhelage des Systems gegeben ist. Man hat im Handumdrehen eine Gitarre mit variabler Saitenlage in orientalischer Stimmung. Eine kontraproduktive „Verschlimmbesserung“ trotz vielversprechender Werbung. Hier also anpassen. Liegen die Befestigungslöcher eines Vintage-Vibratos hinter der Kante (in Richtung Block), ist ein schlecht funktionierendes Vibrato quasi vorprogrammiert.

Die „So soll es sein“-Situation demonstriert Abb. 15. Hier liegen die Befestigungslöcher im Bereich der Rampe. Die Schraube kann so weit angezogen werden, dass sie das Vibrato bündig mit dem Korpus fixiert. Wird die Platte gekippt, taucht die Rampe nach unten weg. Wird die Platte wieder losgelassen, kehrt das System zwangsläufig in die vorgesehene Ruheposition (Kante auf dem Korpus) zurück.

Ultimative Güte

Neben diesen gravierenden Konstruktionsmerkmalen entscheidet aber auch die Verarbeitungsqualität des



Abb. 16: Gut poliert ist halb gewonnen: die Unterseite von Vibratosystemen

Systems über die Funktionalität. Abb. 16 zeigt die Unterseite eines Callaham- (links) und eines Wilkinson-Systems (rechts). Beide weisen keine scharfen Kanten oder störenden Grate auf, die sich beim Kippen in den Lack beißen können und somit Reibung verursachen.

Sollte dies einmal der Fall sein, kann der Grat durch einen feinen Schliff entfernt werden. Ein abschließender Poliervorgang verleiht der Oberfläche die ultimative Güte für besten Vibratokomfort.

An dieser Stelle möchte ich erst einmal Einhalt gebieten, da der erste Getriebetausch erfolgreich von der (Arbeits-)bühne gegangen ist. Mit dem VSV funktioniert die Gitarre

Mit etwas Handschweiß sind alte Saitenreiter ein echter Saitenkiller.

ohne Spiel am Arm und reagiert sehr leichtgängig. Zum Thema Sound kann ich hier nichts sagen, da ich nicht die Zeit hatte, die Kundengitarre tagelang zu testen.

Bis jetzt jedoch liegt keine negative Rückmeldung des Kunden vor – Soundängste scheinen unbegründet. (Weiterführende Tipps zum Thema Vibrato gibt es in TIY 12/05).

Zudem wird hier gerade schon der nächste Patient hereingerollt: eine Tyler mit Wilkinson-2-Punkt-Vibrato. Hier soll ein Hipshot montiert werden. Also kurz aufräumen – und im nächsten Heft geht es dann weiter mit der Vibr-olution.

Doc Schneider