



Doc Schneider

Neue Stimmungsmacher

Herzlich willkommen zur nächsten Etappe beim Bau der Custom-S-Klasse! Vor dem Hintergrund, dass der Hals im Grunde genommen schon für „Größeres“ vorbereitet wurde (Bundieren, Oberfläche), ist die kommende Phase des Aufbaus eine Art Spaßbremse. Mechaniken montieren wirkt zunächst wie ein banales Unterfangen, für das an sich keine weiteren Erläuterungen notwendig sein sollten. Bevor man diesbezüglich jedoch bittere Erfahrungen macht, sollte man bedenken, dass der Teufel im Detail steckt ...



Abb. 1: Ausgedient: die verbrauchten Mechaniken einer älteren Japan-Strat

♥ Besondere Aufmerksamkeit verdienen dabei Mechaniken, deren Achsen auf der Kopfplattenoberseite in Hülsen geführt werden, die in einem entsprechend engen Loch gepresst sitzen (Presshülsen). Gerade bei hochglänzend lackierten Kopfplatten führt ein zu enges Loch oder ein zu beherztes Eintreiben (natürlich auch eine Kombination von beidem) zum Platzen des Lackaufbaus, was natürlich ein echter Spaßkiller ist. Um hier bleibenden Schäden vorzubeugen, werde ich anhand des Austauschs entsprechender Mechaniken Tipps und Tricks mit auf den recht unberechenbaren Weg geben.

Bleibenden Schäden vorbeugen

Als Anschauungsobjekt dient eine ältere Fender Stratocaster „Made in Japan“, deren Mechaniken (Abb. 1, recht einfache, offene Vertreter ihrer Zunft) nach jahrelangem Einsatz verbraucht sind. Sie laufen nicht mehr rund. Auch Verstimmungsprobleme haben hier ihren Ursprung. Zu reparieren gibt es nichts – also Austausch. Die Wahl des frischen Materials fiel in diesem Falle auf Vintage-style-Mechaniken, ebenfalls von der Firma Fender (Abb. 2), da ich mit diesem Produkt in der Vergangenheit gute Erfahrungen gemacht habe. Dieser Mechaniktyp wird durch Presshülsen geführt.

Auf Abbildung 3 ist schön zu erkennen, wie die Mechanik montiert ist. Die Hülse oben sitzt eng in der oberen Seite der

© PPVMEDIEN 2011



Abb. 2: Frisches Material: Vintage-style-Mechaniken, altbekannt und bewährt

Kopfplatte, während die rotierende Achse ruhig etwas „Luft“ haben kann – dann läuft's besser.

Um den Austausch leichter handhaben zu können, rate ich dazu, wenn möglich, den Hals vom Instrument zu demontieren. Also: Saiten runter, Hals runter, und schon können mit einem entsprechenden Schraubendreher die kleinen Schrauben am Mechanikgehäuse gelöst werden. Anschließend kann die Mechanik abgezogen werden. Es bleibt die Kopfplatte mit den montierten Presshülsen. Optimisten gehen nun natürlich davon aus, dass die montierten Hülsen ohne Probleme auch für die neuen Mechaniken passen.

Die Realität sieht jedoch in gut 90 Prozent aller Fälle anders aus. Hier hilft auch kein Schummeln. Die Hülsen haben eine „führende“ Position für die Achsen. Ist das Loch in der Hülse zu groß für die Mechanikachse, wird diese nicht richtig geführt, läuft schief und ist dann kein vertrauenswürdiger Partner in Sachen Stimmung. Nur eine exakte Kombination von Achse und Hülse ergibt ein brauchbares Resultat. Daher ist es in den meisten Fällen unumgänglich, die original mitgelieferten Hülsen zu verwenden.

Als Konsequenz müssen häufig die alten Hülsen entfernt werden, und zwar so, dass die Kopfplatte und der Lack möglichst unbeschädigt bleiben.

Die naheliegende Vorgehensweise – die Hülsen einfach von der Kopfplattenrückseite mit einem stumpfen Werkzeug auszustoßen – ist zu brutal und sollte vermieden werden. Ich habe bessere Resultate erzielt, wenn ich die Hülse zunächst „losdrücke“ (Abb. 4/oben). Dazu nehme ich ein passendes Werkzeug (im Beispiel einen Körner) und „rühre“ mit ihm im Loch der Hülse. Durch diese kreisende Bewegung löse ich die Hülse und kann sie anschließend einfach mit der Hand (sanft) ausdrücken (Abb. 4/unten). Wie viel Rühren und Druck notwendig wird, ist natürlich von Fall zu Fall verschieden. Die Marschrichtung heißt jedoch: so weit es geht, die Hülse sanft zum Loslassen „überreden“.

Den Hals vom Instrument trennen

Am Ende dieses Vorgangs steht die nun nackte Kopfplatte, und die Löcher können nachgemessen werden. Beim Hals misst das Loch circa 8,2 mm oben und circa 6 mm auf der Rückseite. Die neuen Hülsen benötigen jedoch circa 9,2 mm/6 mm tief, während die Achse der Mechanik circa 6,3 mm stark ist. Da der Hals schon lackiert ist und es auch bleiben soll, werde ich ein 9-mm-Loch 10 mm tief von oben bohren.

Dann ist die Hülse 0,2 mm zu groß, was für genügend Halt sorgen sollte. Würde die Kopfplatte noch lackiert, würde ich eventuell das Loch sogar auf 9,2 mm aufbohren. Der

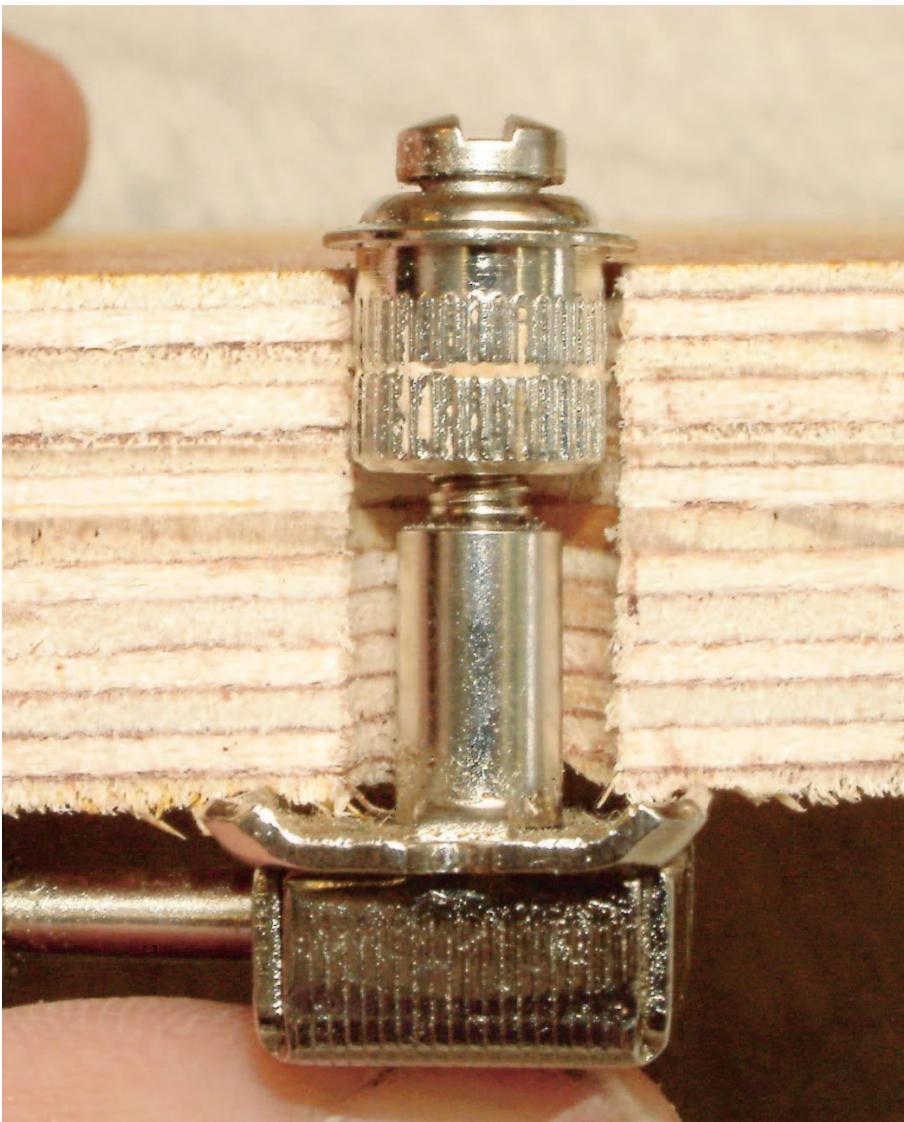


Abb. 3: Typische Befestigungssituation bei einer Mechanik mit Presshülse



Abb. 4: Das Entfernen der alten Hülsen



Abb. 5: Aufbohren der Befestigungslöcher

Lack, der beim Lackierprozess in das Loch läuft, sorgt dann für das nötige Material, um die Hülsen zu fixieren.

Speziell bei Hochglanzlacken bin ich äußerst vorsichtig. Kaum etwas ist so frustrierend, wie wenn ohne Vorwarnung beim Eintreiben der Hülse Lack von der gerade auf Hochglanz polierten Fläche abspringt. Im Zweifelsfall helfen Probelöcher, um eine gesunde Relation von Loch und Hülse zu erarbeiten. Stramm soll die Hülse schon sitzen – aber ohne Schaden anzurichten.

Ebenfalls ohne Schaden sollte das Aufbohren des Lochs vor sich gehen. **Abbildung 5** zeigt den 9-mm-Spiralbohrer, der gerade zur Bohrung ansetzt. Das Verwenden eines Spiralbohrers ist etwas knifflig, da die Schneide leicht die Holzfaser hochreißen könnte. Für einen Holzbohrer mit Zen-

Ohne Schaden aufbohren

trierspitze fehlt jedoch das Material für die Führung (in der Mitte ist ja das Loch), und der Königsweg aus Dübeln und Aufbohren ist recht umständlich und führt bei Kopfholzdübeln durch den Faserverlauf (Bohrer neigt zum Verlaufen) zu keinem exakten Resultat. Für den One-off-Job bleibt also nur der beherzte Einsatz des Spiralbohrers.

Damit dieser nicht verkantet, benutze ich einen Bohrständler, auf dessen Tisch ich den Hals fixiere und anschließend aufbohre. Das funktioniert in der Regel ganz gut (nochmals: Wichtig ist, dass der Hals fixiert ist). Langsam in das Loch eintauchen und dabei kontrollieren, dass der Bohrer nicht verläuft. Anschließend krause ich mit einem Senker das Loch leicht auf (**Abb. 6**), damit die Hülse besser hineingleitet.

Nun wird das Loch auf der Halsrückseite in gleicher Weise vergrößert. Wenn man das Prinzip von **Abbildung 3** vor Augen hat, würde auch ein komplett durchgebohrtes 9-mm-Loch funktionieren. Aber ich möchte so viel Holz wie möglich stehen lassen. Wichtig ist, dass das Loch im unteren Bereich nicht zu eng ist (stört die Achse beim Drehen). Ich entscheide mich für einen 7,5-mm-Bohrer, damit die Achse genug Bewegungsfreiheit hat.

Für den nächsten Arbeitsschritt habe ich ein spezielles Werkzeug, das exakt in die Hülse passt (**Abb. 7/oben**) – ähnliche Werkzeuge funktionieren aber auch. Beherzt, aber ohne Gewalt werden die Hülsen nun eingetrieben. Wenn die Hülsen gut sitzen, werden die Mechaniken eingesteckt und mit einem Lineal ausgerichtet (**Abb. 8**). Sitzen die Mechaniken schön in einer Reihe, werden die Befestigungslöcher markiert und gebohrt.

Auch hierbei ist es wichtig, nicht zu klein zu bohren. Die mitgelieferten Schrauben ha-



Abb. 6: Leichtes Aufkrausen des Loches: Dann flutscht es besser

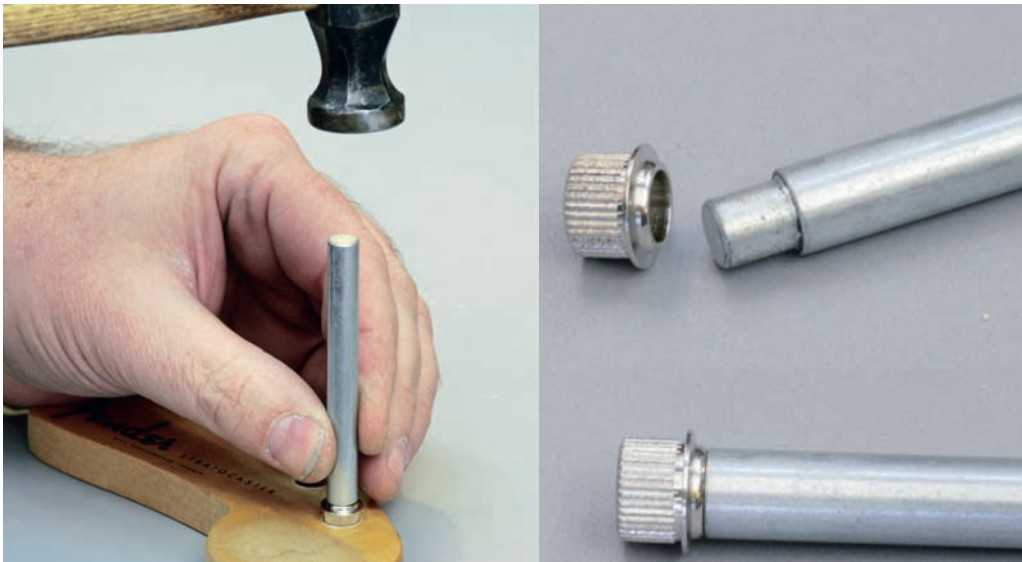


Abb. 7: Die Presshülse wird eingetrieben

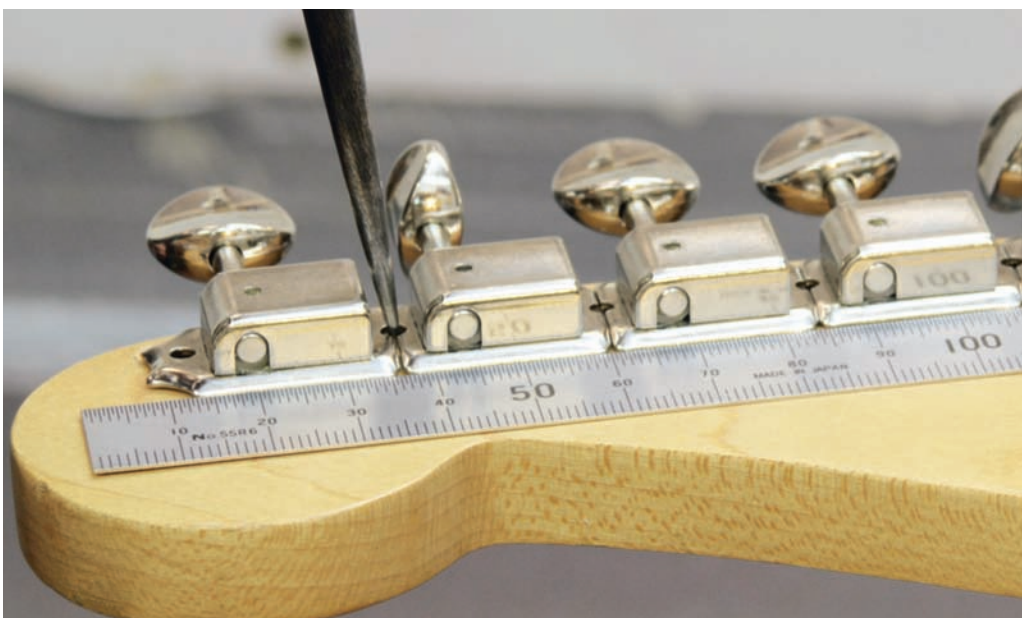


Abb. 8: Alles schön in einer Reihe – dann anreißen



Abb. 9: Schnell- und selbstgemachter Tiefenanschlag



Abb. 10: Versteckter Klemmer: die Mini Rotomatics mit Exzenterklemmung



Abb. 11: Typische Befestigungssituation bei Mechaniken mit Schraubhülse



Abb. 13: Ausrichten der Mechaniken mit dem Lineal



Abb. 12: Manchmal ist etwas Spiel ganz gut – aber mittig sollte es sein

ben in diesem Fall einen Außendurchmesser von circa 2,5 mm, so dass die Wahl auf einen 2-mm-Bohrer fällt. Lässt man das Loch zu eng, reißt möglicherweise beim Eindrehen die Schraube ab, oder die Schraube spaltet die Kopfplatte wie ein Keil. Eine fiese und kaum zu reparierende Rissbildung ist die Folge.

Damit das Bohren nicht zum Durchbohren wird, markiere ich die Schraubenlänge mit etwas Klebeband auf dem Bohrer (Abb. 9, Streber nehmen Schrumpfschlauch). Noch-

mals kurz die Kopfplattendicke mit der Schraubenlänge vergleichen – denn Vorsicht ist besser als Nachsicht –, und es kann gefahrlos gebohrt werden, ohne dass fragwürdige Löcher auf der Kopfplattenoberseite auftauchen.

Anschließend werden die Schrauben eingedreht. Geht dies nur mit großer Kraft (obwohl die Maße stimmen), hilft ein bisschen Wachs oder Seife, um die Reibung zu überwinden und die Schraube zu versenken, ohne sie abzureißen. Somit ist die

Montage erfolgreich beendet, und der Demokandidat kann wieder zusammengebaut werden.

Es wird aber auch Zeit, sich dem eigentlichen Projekt zuzuwenden. Auf der Custom-S-Klasse verwende ich Grover

Grover bei der Custom-S-Klasse

406C6 Mini Locking Rotomatics (Abb. 10). Dies sind leichte Klemmmechaniken, die die Saite mittels eines Exzenterverschlusses (ähnlich älteren PRS-Gitarren) fixiert. Mit nur circa 36 g pro Mechanik ist diese circa 10 g leichter als ähnliche, aber massivere Alternativen. Derlei Mechaniken überzeugen vor allem durch ihre saubere Gängigkeit. Einzig das Einfädeln der Saite ist etwas „fummelig“. Mit etwas Übung überwiegen aber die Vorteile.

Anders als die Vintage-style-Mechaniken haben diese Mechaniken jedoch Schraubhülsen. Abbildung 11 zeigt das Prinzip der Befestigung. Hier sitzt die eigentliche Mechanik recht eng im Loch. Die Schraubhülse hat „Luft“ und zieht (oder besser:



Abb. 14: Etappenziel erreicht – Stimmungsmacher montiert

klemmt) die Mechanik an die Kopfplatte. Meistens benötigen Mechaniken mit Schraubhülsen ein 10-mm-Loch von unten und ein 8-mm-Loch von oben (auch hier würde ein durchgehendes Loch – diesmal 10 mm – funktionieren).

Der verwendete All-parts-Rohling ist oben mit 8,8 mm bereits genügend groß, um die Schraubhülse aufzunehmen. Die Rückseite muss jedoch von 7 mm auf 10 mm aufgebohrt werden.

Dies geschieht wie bei den Vintage-Mechaniken (Werkstück fixieren). Wichtig

Mechaniken ohne Gewalt montieren

ist, dass die Löcher nicht aus der Flucht laufen. Lochmitte oben und Lochmitte unten sollten in etwa eine Linie bilden (**Abb. 12**). Auch Schraubhülsen müssen relativ gerade zum Unterteil finden, um eine gute Funktion zu gewährleisten.

Die Mechaniken sollten sich ohne Gewalt montieren lassen, so dass keine Hülse irgendwie schräg in das Unterteil hineingequetscht werden muss. *Easy does it*. Einmal fixiert, werden die Mechaniken mit einem Lineal ausgerichtet (**Abb. 13**) und anschließend verschraubt. Die **Abbildung 14** zeigt das fertige Resultat und rechtfertigt noch einmal diesen Zwischenstopp auf dem Weg zur Custom-Gitarre.

Ein frühzeitiges Anpassen/Montieren der Hardware vermeidet Probleme (oder sogar Flops) in einer späteren Bauphase und beugt so ungewolltem Frust vor.

Einmal montiert, werden die Mechaniken aber sofort demontiert, da so eine kahle nackte Kopfplatte ohne Schriftzug doch immer etwas gebastelt aussieht. Das wird sich in der nächsten Etappe ändern, wenn der Hals seinen Kopfschmuck bekommt. 

Der Doc