

Projekt Stratylon:

Lange habe ich diese Idee mit mir herum getragen, nun nehme ich sie endlich in Angriff.

Ihr ahnt schon, wie der Überschrift zu entnehmen ist, es handelt sich um einen Zwitter aus Stratocaster und NylonSaiten.

Genau handelt es sich um einen Fender Stratocaster Nachbau von Baltimore - aus einer mir nicht bekannten China GitarrenSchmiede - die ich mit zwei ordentlichen Dongs und vielen kleinen Dings gebraucht erworben habe. Optisch ein echter Hingucker, baut man sie auseinander werden schnell erhebliche Fertigungsmängel sichtbar. Bohrungen passen nicht übereinander, oder es wurde mehrfach gebohrt, Bohrungen sind so schief, dass selbst die Halte schrauben für den Hals schräg laufen. Die Fräsungen im Korpus zur Aufnahme der Elektrik sind schwarz von Ruß, als ob die Vertiefungen abgeflämmt wurden. Die Schlitz des Sattels sind die reinste Katastrophe. Wie sich die drei Single-Coils anhören habe nicht getestet, lediglich ihre Funktion geprüft, die Elektrik funktioniert.



Wahrscheinlich die simpelste E-Gitarre aller Zeiten, für mich jedoch zugleich die Beste.

Als ich noch auf das Spiel mit StahlSaiten stand, habe ich mit Begeisterung eine exzellente Squier-Fender-Stratocaster gespielt. Kein Vergleich mit diesem Prügel

Außer den StimmMechaniken ist die Gitarre völlig entkernt, auch der Hals ist runter. So konnte ich die Bohrungen im Korpus mit kleinen Holzdübeln schließen und neu bohren. Einen tiefen Kratzer im ersten Bund habe ich mit Holzpaste ausgebessert und mit LeinÖl nachbehandelt.



Zuerst habe ich im Netz einen Plan des Schlagbretts gesucht, welchen ich dann im Maßstab 1 : 1 ausgedruckt und mit Zahnstochern auf der Decke in die 11 Bohrungen festgesteckt habe. Jetzt konnte ich die nötigen Designänderungen vornehmen, schließlich ist da, wo einst der Steg saß jetzt ein Loch durch den Korpus der Gitarre.



Hier ist das Original in seinen Umrissen gut zu erkennen. Die ursprünglichen Masse des Schlagschutzes habe rundum etwas verbreitert, weil mir die Bohrungen für die Schrauben zu dicht am Rand erschienen und ich den Rand vielleicht abschrägen werde. Unten kommt ein dicker Bauch hinzu, weil die neue Steg-Halterung genau über dem Loch der ursprünglichen Saiten-Halterung angebracht werden muss.

Zum besseren Handling habe ich das erste Bild mit den Layout-Änderungen des Schlagschutzes aus Papier auf feste Pappe übertragen. Besonders die Überprüfung der Bohrungen für die vorhandenen Löcher im Korpus waren mir wichtig. So habe ich ein Positiv erhalten das ich auf drei lagiges, 3.5mm dickes Sperrholz übertragen konnte.



Der Übertrag auf das Sperrholz mit der exakten Einzeichnung der Bohrungen war ein leichtes. Bewusst habe ich den Verlauf der Holzmaserung so gewählt, dass sie genau der Bewegungsrichtung der Schlaghand entspricht. Mit dem aussägen dieser kurvigen Scheibe habe ich mich gedanklich schwer getan, weil ich mir die Handhabung einer Laubsäge nicht wirklich zugetraut habe. Das MultiTool als Oberfräse einzusetzen schien mit jedoch völlig übertrieben. Also mit der Laubsäge ran an den Speck. Was soll ich sagen, nach wenigen Versuchen läuft die feine Säge einwandfrei und sogar sehr schnell. Worauf man achten muss, ist, weil sich das Sägeblatt im Laufe des Sägens leicht verdreht und dadurch der Bügel der Säge nicht mehr die genaue Richtung des Sägeschnitts anzeigt. Also immer genau darauf achten, dass sich das Sägeblatt möglichst exakt auf der eingezeichneten Linie befindet, dann geht auch nichts schief. Vom Gefühl her habe ich keine 15 Minuten gebraucht um einmal rund herum zu sägen. Das ist wirklich kinderleicht! Unvermeidbare Ungenauigkeiten lassen sich mit Feile und Schmirgelpapier beheben.



Das Pickguard ist gebohrt, die Löcher von oben versenkt und von beiden Seiten mehrfach mit Schleifgrund bestrichen.



Bevor es jedoch weitergeht, muss die Halsbefestigung überarbeitet werden, weil der Hersteller der Klampfe die Schrauben Kreuz und quer, Hauptsache schräg in die Halsplatte geschraubt hat. Nennt mich pedantisch, aber wenn ich unter den Kopf einer SenktKopfSchraube sogar mit dem FingerNagel drunter fassen kann, dann darf das so nicht belassen werden.

Ich habe versucht mit dem FräsAufsatz für den Dremel eine möglichst senkrechte Führung für die Schrauben in die alten Bohrungen heraus zu arbeiten, das hat auch grundsätzlich funktioniert. Die Schrauben sind einigermaßen senkrecht, jetzt sitzt jedoch die HalsPlatte erheblich schräg zum Hals. Die Schlamperei des Herstellers ist jetzt nur noch ein optisches Problem, dass mich stört. Ja, ich habe in den sauren Apfel gebissen und die Löcher sowohl im Body als auch im Hals auf 6mm aufgebohrt und jeweils mit entsprechend abgelängten BucheDübeln und Epoxidharz endfest verschlossen.



Body und HalsAnsatz von unten. Die im Bild nicht gut erkennbaren schwarzen Kreise, kennzeichnen den Sitz der neuen Bohrungen. Daran ist zu erkennen wie sehr die ursprünglichen Bohrungen stellenweise total daneben liegen – rechts unten.

Jetzt galt es "nur noch" die Löcher in Body und Hals möglichst zentral in die vorgegebenen Löcher der HalsPlatte senkrecht zu bohren, ohne an der Kante einer vorherigen Bohrung abzurutschen. Das hat gut geklappt, weil der Body, die BucheDübel und das EpoxidHarz eine sehr homogene Verbindung eingegangen sind.

Jetzt hat *der Hals mit dem Korpus eine saubere Verbindung* und es sieht ordentlich aus, dass auch mein ästhetisches Empfinden zufrieden gestellt ist ;-)



Zumindest einigermaßen.

Vorüberlegungen zur Steghalterung:

Ursprünglich war ich davon ausgegangen die Steghalterung einer KonzertGitarre nach zu bauen und diese auf das neue Pickguard zu befestigen. Nachdem ich die originale Steghalterung in seine Einzelteile zerlegt habe ist mir die Vielfalt der Einstellmöglichkeiten bewusst geworden. Diese möchte ich gerne weiterhin nutzen.

Daraus ergibt sich ein Problem.

Wenn mein Vorhaben den Ton mit einem innen liegenden Mikrofon abzunehmen mangels fehlender Resonanz nicht funktioniert, muss ich auf einen UnterSteg-Piezo TonAbnehmer zurückgreifen. Dieser reagiert allerdings nur auf einen Steg wie bei akustischen Gitarren und nicht auf die Eisenplatte der Stratocaster-Konstruktion. Also muss ich, um die Strat-Konstruktion verwenden zu können, zuerst testen ob das Micro ausreichend Ton abnimmt. Weil, wenn nicht habe ich mir das Pickguard mit zusätzlichen und dann überflüssigen Bohrungen versaut. Es muss eine erste BehelfsInstallation des Micros mit aufgezogenen Saiten gefunden werden. Aus einem alten Archtop-Trümmer habe ich die Saiten-Befestigung aufbewahrt, die wie ein Haken an der hinteren Zarge befestigt wird und eine Vorrichtung bietet Saiten mit BallEnd darin aufzuhängen.

Der Hals lässt sich jetzt sauber auf den Body schrauben, also werde ich eine Zwischen-Lösung zusammenbauen, um so die Wirkung des Micros herauszufinden.



Ja, SoundAbnahme durch ein kleines SprachMicro funktioniert, wenn auch etwas dünn.

Diese vorübergehende Test-Konstruktion ist natürlich wieder auseinander gebaut.

Außer den Bündlen befindet sich an der Stratylon kein Metall.

Die Würfel - wie aus schier unzähligen Überlegungen/Varianten die Saiten hinter dem Steg befestigt werden können - sind gefallen.

Inspiriert hat mich der - im Video zu sehende - Eigenbau, mit dem sich meine Stratylon weder in Soundqualität noch in Optik messen kann und will.

<https://www.youtube.com/watch?v=KnPLf0TakdM>

<http://www.projectguitar.com/forums/topic/48181-traq-guitars-2015-a-crazy-ex-strat/>



Einfach nur **traumhaft schön**. Optik und Klang für mich herausragend.
Das Video ist ein must have.

Alte Messing-BallEnds von meiner WesternGitarre habe ich in das PickGuard eingelassen und mit Epoxi dort dauerhaft fixiert. Die dunklen Flecken rechts und links neben StegPosition sind mit HolzPaste aufgefüllt Bohrungen, die ich fälschlich angebracht hatte.



Die Vergrößerung oben sieht grauenhaft aus. Sie ist bereits Plan geschliffen und der Harz wird sehr matt wenn er geschliffen ist. E6 ist etwas zurückgesetzt.

Damit mir die Zugkraft der Saiten, die insgesamt mit mehr als 30kg einwirken wird, nicht die Konstruktion der Halterung im PickGuard nach oben herausreißt und so das PickGuard in Stücke bricht, habe ich es von unten mit einem 2mm dicken PertinaxStreifen verstärkt. Ich hoffe das reicht.



Eine optische Änderung an der Kopfplatte habe ich per Hand mit einem kleinen - sehr scharf geschliffenen Beitel und statt eines Holzhammers mit einer kurzen Holzlatte die ich zum treiben des Beitels benutzt habe herausgearbeitet. Zugegeben meine Fähigkeiten als Bildhauer sind eher bescheiden. Es ist jedoch der Schwung des Bogens und eine angrenzende sehr schön ebene Fläche dabei herausgekommen. Ganz im Sinne der mittelalterlichen Handwerkskunst zählt hier Geduld!



Was mir jedoch schwer fällt, sind Arbeiten mit Metall. Aus dem Stab eines alten Regenschirms, im Bild rechts neben der Kopfplatte. Verchromter Stahl 2mm dick und widerstandsfähig gegen Verbiegungen wie ich es mir als Laie nicht vorstellen konnte.

Was ich wollte war dieses Stück Draht - was es nicht ist, wie sich im Laufe der Arbeit herausstellte - der Form, der aus dem Holz herausgearbeiteten Vertiefung anzugleichen.

Mit zwei ElektroZangen in deren Zangen ich KreppBand klebte, um Kerben im Chrom des Stabs beim Biegen zu vermeiden, habe ich sehr vorsichtig den Stahl in die gewünschte Form gebogen. Das ging anfänglich auch sehr gut und schnell. Den Stab in die vorgegebene Rundung zu bringen war kein Problem, dafür jedoch den Stahl in der Ebene zu halten.

War schier zum Verzweifeln...

Ich wollte lediglich, dass der Stahl möglichst genau in die herausgearbeitete Form passt, um beim einkleben auf jegliche Fixierung verzichten zu können, um so auftretende Spannungen zu vermeiden.

Leute, ich habe über eine Stunde damit verbracht, dieses kleine Stück Stahl so zu biegen, dass es sich zufriedenstellend an das herausgearbeitete Plateau anschmiegt.

Der widerspenstige FederStahl ist mit EpoxidHarz "Endfest" in die KopfPlatte verankert. Das herausgearbeitete Plato hat seinen FarbAnstrich und ist mit KlarLack überzogen..

Bilder der KopfPlatte kommen später.

Design für PickGuard und Kopfplatte (wie oben bereits erwähnt) stehen nach langem Ringen mit mir selbst fest.

Ober- und UnterSeite des PickGuards sind grundiert und leicht geschliffen und das drei mal. Alleine das Grundieren/Schleifen hat fünf Tage gedauert. Ich hasse es - dem trocknen von Farbe zuschauen zu müssen - weil es so extrem spannend ist. Damit mir der LackGeruch nicht die Wohnung verpestet, habe ich das PickGuard nach jedem LackGang in einen Karton gepackt. Deckel drauf, Geruch bleibt drin und der Staub draußen!

Die UnterSeite des PickGuards hat ihren endgültigen Anstrich. Ein helles Grau sollte nach ersten Überlegungen die dominierende Farbe für PickGuard und KopfPlatte werden.



Schön wenn man noch dafür offen ist, dass es manchmal anders kommt als man denkt.

Alle verwendeten Lacke basieren auf wasserlöslichem Acryl, was mir Aufgrund deren hoher UmweltVerträglichkeit sehr wichtig ist.

Hier nun das PickGuard in Form und Farbe mit der ersten Lackschicht. [Achtung Werbung: Das neue LackSpray von Edding – die mit den PermanentStiften – eignet sich für solch kleine Flächen hervorragend!]. Das Bild zeigt allen Teile die darauf verbaut werden, Steg, Untersteg Piezo, SaitenHalterung in Form eines SingelCoils und drei kleinen SchallLöchern in Anlehnung an die original Fender Stratocaster, die mit zwei waagerechten und einem schräg zur MittelLinie angeordneten SingleCoil ausgestattet ist. Und natürlich die beiden Knöpfe der Potis für Lautstärke und Tonhöhe. Da die Wellen auf denen die Knöpfe aufgesetzt werden nicht parallel verlaufen – weil zum Einbau in eine gebogene Zarge einer AkkustikGitarre gedacht – musste zusätzlich eine kleine Unterkonstruktion mit einem zu beiden Seiten abfallenden Winkel von 5° geschnitzt werden. Das ist das kleine Hölzchen unter den Knöpfen.



Beide Farbflächen benötigen noch den letzten Schliff, um im gewünschten Metallic-Effekt zu strahlen.

Die Steghalterung ist eine Mischung aus klassischer Konzertgitarre und Archtop Jazzgitarre geworden, die einfach auf die Decke gestellt wird. Ob die Konstruktion vielleicht später einmal mit der Decke (PickGuard) verklebt wird, wird die Praxis zeigen. Bis dahin habe ich die Möglichkeit den Steg verschieben zu können, was mir aus Gründen der Intonation wichtig ist – die ich so mit dem flexiblen Steg selber einstellen kann. Es war mir wichtig eine möglichst simple Konstruktion zu finden - "Form Follows Function". Im Detail besteht die Konstruktion der Steghalterung aus drei Teilen. Ein Boden aus 2mm dickem Pertinax, mit einer Breite von 3mm worauf der Piezo Tonabnehmer liegt, der eine Länge von 70mm Länge hat. Die Maße für das U-Profil sind durch den Piezo vorgegeben.

Wer noch nie einen Streifen von 3mm Breite von einem Stück Pertinax abgesägt hat - der möglichst präzise sein muss - dem rate ich "Lass es bleiben."

Mit der MiniKreissäge als Dremel-Aufsatz erreicht man bei hoher Drehzahl zwar einen sauberen Schnitt, der aber nicht wirklich gerade verläuft. Der Fräsaufsatz des Dremel mit einem 2mm Fräskopf lässt sich einigermaßen genau an einem Lineal entlang führen, bei 30.000 Umdrehungen pro Minute ist der Schnitt auch sehr sauber. Es widerspricht jedoch meinem Empfinden von DIY Handmade, einen Berg an FräsStaub zu verursachen, um einen solch kleinen Streifen zu erhalten. Also bleibt nur Sägen. Eine feines EisenSägeBlatt franst die Papiersichten des Pertinax immer noch stark aus, selbst bei vorsichtiger Führung. Also bleibt nur die LaubSäge, die einen sehr feinen Schnitt erzeugt, dafür etwas länger, länger, länger braucht bis sie die benötigten 80mm bewältigt hat.

Schon erstaunlich, die beiden Teile deren Herstellung am längsten gedauert haben sind zugleich auch die kleinsten. Der Federstahl für die KopfPlatte und dieser Pertinax Streifen als Unterlage für den Piezo.

Dagegen war das sägen der beiden Backen aus 5mm dicker Buche - die die Stegeinlage in Richtung KopfPlatte und Saiten-Halterung stabilisieren - ein echtes Kinderspiel und zugleich ein Vergnügen. Die gekröpfte Feinsäge an einem Vierkant von 40 x 40mm geführt, erzeugt einen sehr sauberen und vor allem auch einen senkrechten Schnitt. Bis auf wenige 100stel mm konnte ich die beiden Streifen sägen, den Rest schleift das Papier.



Endfest wird das kleine U-Profil zusammen halten, darin habe ich volles Vertrauen.

Pech gehabt, weil ich zu faul war ein Papier mit dem Steg in das U zu legen (so dachte ich anfänglich) hat mir der schräg liegende Steg die Backen des U-Profiles schon beim stimmen auseinander gedrückt.

Habe den HolzRahmen der StegHalteung wieder zusammen geklebt und benutze jetzt einen Steg der mit 3mm Dicke sehr genau in den Schlitz passt. Da er jetzt senkrecht steht - und nicht schräg wie der vorherige, der mit 2,8mm deutlich zu dünn war - drückte er nicht gegen die Wände des Profils, sondern ausschließlich auf die Unterlage.



Die Wahl des passenden Stegs hat das Problem behoben und es scheint zu funktionieren! Ein erstes Stimmen ist vollbracht und die ersten Akkorde gezupft. Es kommt so etwas wie Hochgefühl auf. Ich bin halt doch der Beste! Bis zu dem lauten Knall, mit dem mir diesmal die Steghalterung regelrecht um die Ohren geflogen ist.

Es ist zu überlegen, ob ich das aus Holz gebastelte U-Profil nicht gegen ein vorgefertigtes Aluminium Profil ersetzen soll!?

Der Holzrahmen der Steghalterung ist zum dritten mal zusammen geklebt und jetzt an den Seiten mit einem eingeklebten Distanzstück verstärkt. Aus dem U-Profil ist also eine kleine Wanne geworden. Schön das lediglich die Klebeverbindung auseinander gerissen ist, so kann man die Teile passgenau wieder zusammen fügen.

Um erst mal Druck aus der Konstruktion zu nehmen, habe ich auf die anfängliche Testkonfiguration zurück gegriffen. Archtop Saitenhalter jetzt in Verbindung mit meiner selbst konstruierten Steghalterung. Durch den flacheren Winkel in dem die Saiten über den Steg laufen wird jetzt der Druck auf den Steg erheblich reduziert.

Und siehe da, Saiten gestimmt, schon mal ein wenig drauf herum geschrammelt. Es hält!



Die Überlegungen zur Saitenhalterung mit unterlegtem PiezoStreifen müssen noch mal gänzlich neu überdacht werden. Ich weiß gar nicht was es gegen diese Archtop Saitenhalterung einzuwenden gibt? Sie gefällt mir optisch einfach nicht.

Bin mal gespannt, wohin mich die Überlegungen zur Konstruktion von Steg- und Saitenhalterung noch führen werden?!

Wie ihr erkennen könnt, ist auf den kleinen Klebeband-Schnipsel bereits die endgültige Position des Stegs festgehalten.

Zu Testzwecken habe ich die Brücken von Stratocaster und Les-Paul bestellt. Meines Erachtens ist die ursprüngliche Bridge der **Fender-Stratocaster** am konsequentesten realisiert, weil Steg und Halterung in einem Block vereint sind. Ob sich darunter der Piezo anbringen lässt, so dass ich noch auf die benötigte Höhe komme, wird die Praxis zeigen. Der Saitenhalter der **Gibson Les-Paul** der - mittels zwei Stiften - in den Body gerammt wird, hat den großen Vorteil, dass wenn man die Saiten nur leicht löst sich die gesamte Halterung abnehmen lässt. Zu weiteren Bastelzwecken bestimmt sehr hilfreich.

Fender Stratocaster



Gibson Les-Paul



Jetzt will ich erst einmal den Piezo testen. Werde ihn verkehrt herum (Kabel nach oben) unter den Steg einbauen, weil das Loch für das Kabel noch nicht gebohrt ist. Der Piezo hat den Test bestanden, für den Anschluss an ein PC-SoundInterface braucht es natürlich einen Vorverstärker, weil ohne PreAmp die Lautstärke doch ziemlich gering ist..

Wichtige Arbeiten die man so zwischendurch erledigt und für die kein Foto lohnt.

Sattel und Steg sind gefeilt und in der Höhe gekerbt. Weniger ist hier deutlich mehr!

Das Loch für das Kabel des Piezo ist unter dem tiefen E in das PickGuard gebohrt und der Schlitz im Body darunter gefräst.

Die beiden groben Macken im Body sind ausgebessert. Loch bohren, HolzDübel rein, schleifen, Schleifgrund auftragen, nochmal schleifen, fertig.

Der Apparat ist wieder auseinander genommen, damit der Korpus lackiert werden kann, lackiert werden kann, lackiert werden kann...

Der Body ist rundum mit 240 SchleifPapier kreuz und quer, zur besseren Haftung des Lacks, leicht angeraut.

Der Rest ist warten auf Lack und die Bridges und auf Godot, aber der kommt ja nicht...

so wie die SprühFarbe die ich bestellt habe...

Schimpft mich SpielKind, was ich tatsächlich auch gerne bin. Was haltet ihr von diesen Farbtupfern auf der Rückseite des BodyBodens?



Das Blattmotiv habe ich verworfen, weil nur der Umriss der Blätter in der roten Farbe des ursprünglichen Bodys nicht wirkt. Die AhornBlätter wirken nur deshalb, weil sie unterschiedliche Farben und sichtbare AstStruktur zeigen. Schade, aber es wirkt nicht :-)

Wie ihr alle wisst, bin ich ein begnadeter Fotograf ;-)) Bin schon froh, dass die nachfolgenden Bilder einigermaßen scharf geworden sind.

Voila hier ist sie nun!



Eine Farbkombination die mir für Gitarren gut gefällt. Leider kommt das türkis auf den Bildern nicht wirklich realistisch zur Geltung. Was ich nicht mehr machen werde, ist, Acrylfarbe zu benutzen. Zwei- Komponenten-Lack ist geeigneter, weil deutlich härter.

Die Fender-Bridge halte ich gegenüber der Gibson-Bridge für die flexiblere, weil sich damit jede Saite einzeln in Länge und Höhe einstellen lässt. Das war mir sehr wichtig.

Das weiße Rechteck unter der Bridge dient dem Zweck das dort in einem Schlitz der Piezo eingelassen ist, man sieht es an dem kleinen schwarzen Rechteck rechts neben der Fender-Bridge auf Höhe der Saitenauflage.



Das abgesenkte Plateau in der Kopfplatte korrespondiert farblich mit dem PickGuard. Optisch abgeschlossen mit einem verchromten Federstahl, bildet die neu gestaltete Kopfplatte eine schwungvolle Einheit des gesamten Bildes der Gitarre, die zu betonen mir wichtig ist.



Zur besseren Verdeutlichung das Projekt in der Übersicht:

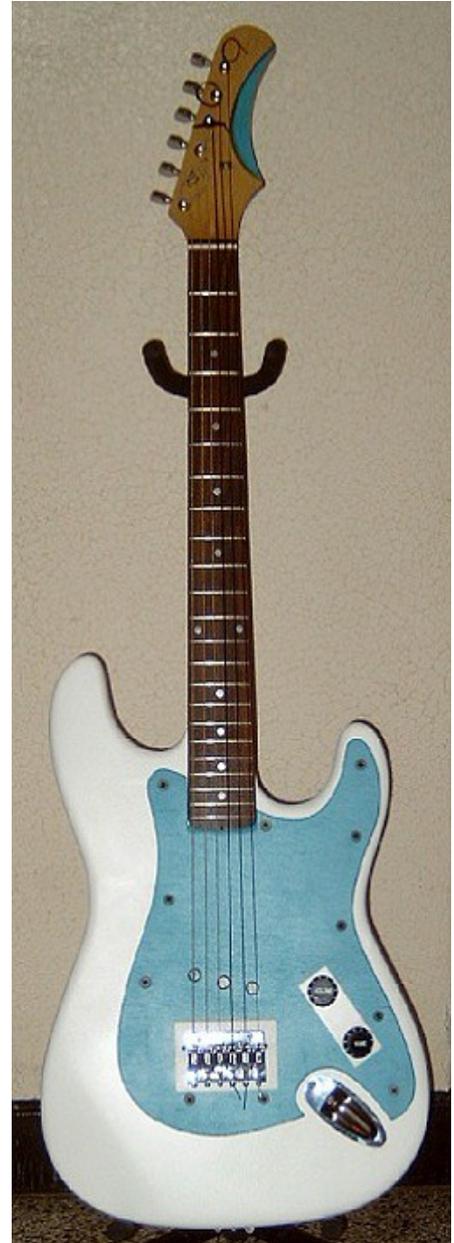
Vorher :-|



auch ein schöner
Rücken kann entzücken



Nachher :-)



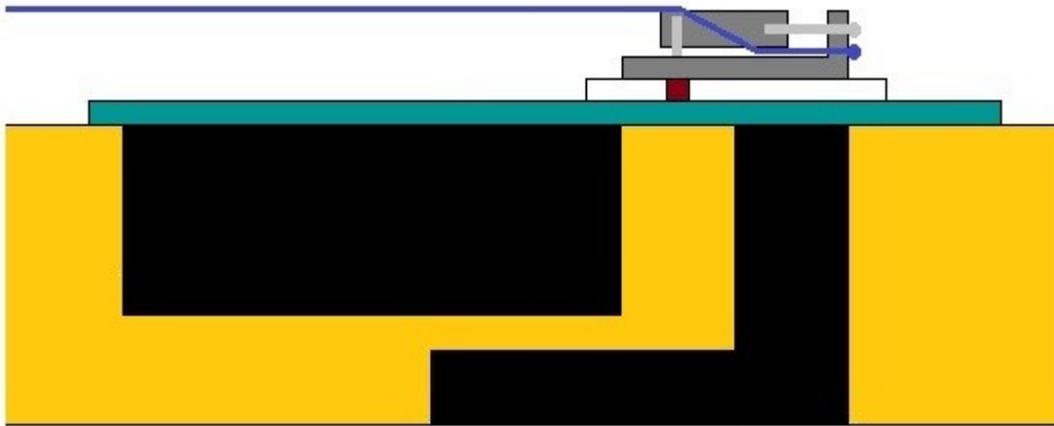
Als nächstes werde ich nach einem geeigneten Vorverstärker Ausschau halten.

SoundBeispiele sind in Arbeit...

Diese kleine BastelArbeit hat trotz einiger Rückschläge - meiner unpräzisen Vorüberlegungen geschuldet - großen Spass gemacht.

Was noch fehlt ist die Erklärung zur Anbringung des Piezo.

Hier ein LängsSchnitt durch den Body, der fertig umgebauten Stratylon, mit Blick nach unten, wenn du sie vor dem Bauch hängen hast.



Was du siehst:

- GELB** ist das Holz des Bodys
- SCHWARZ** sind die Aussparungen im Body – für Elektronik, SustainBlock und Federn
- TÜRKIS** das neue PickGuard 3mm dick
- WEISS** das HartPlastik unter der FenderBridge
- GRAU** dunkel - ist die FenderBridge mit integrierter SaitenHalterung
- GRAU** hell - die Stellschrauben der SaitenReiter für Höhe und Länge
- BLAU** die Saiten
- ROT** der PiezoStreifen

Für die Unterstützung bei der Realisierung die PiezoPosition zu finden bedanke ich mich bei dem sehr kompetenten GitarrenForum "[GITARRE SPIELEN LERNEN](#)" und dort im Besonderen bei Funplayer99 für seine Geduld mit meinen nervigen Fragen.

Das Forum hat mich auf die Seite "[guitar4geek](#)" in Rio de Janeiro in Brasilien aufmerksam gemacht. Roger der Seitenbetreiber hat das Problem, wohin mit dem Piezo bei einer Stratocaster auf diese - wie ich finde - sehr elegante Weise gelöst.

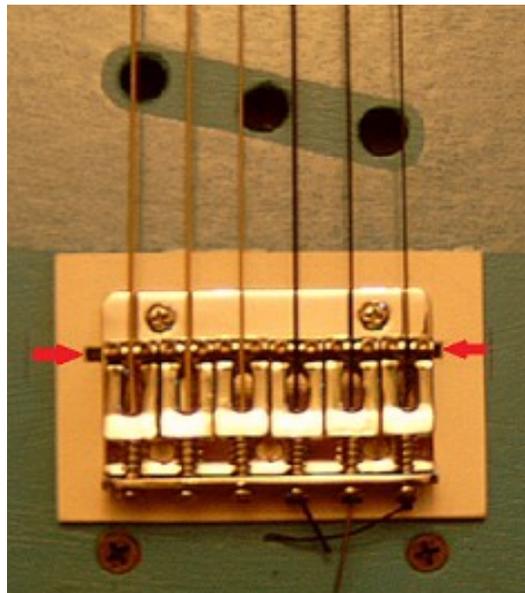


Im Laufe meiner Recherchen bin ich auf den Bridge-Hersteller [Brenner USA](#) gestoßen, der nichts andere macht, als wir selber herausgefunden haben. Was er sich hat patentieren lassen.



Piezo im MetallSteg integriert

Mein Steg ist im Prinzip genau so aufgebaut, wobei die untere Metallplatte bei mir aus dem bereits beschriebenen HartPlastik – wegen der leichteren Bearbeitbarkeit – besteht. Die Pfeile zeigen die Aussparungen in der Grundplatte in dem der PiezoStreifen liegt.



...Habe fertig...

25. Januar 2018

Peter aus der MukerBude