

Reparatur-Bericht an der IV.

Die vermeintliche Fertigstellung meiner IV. Gitarre, hat sich als Illusion erwiesen.

Mit Hilfe der Vorlagen der Helmholz Berechnungen klingt die IV. richtig gut.
Aber dazu mehr, wenn sie hoffentlich auch wirklich spielbar ist.

Bei der IV. ist mir der Steg um die Ohren geflogen. Die Saiten-Spannung, hat den Teil des oberhalb der Saiten liegenden Knüpfblocks nach oben gedrückt und aus seiner Leimfuge gerissen. Damit ist der gesamte Steg, unbrauchbar geworden.

Einen neuen Steg herstellen und den alten von der Decke der Gitarre zu entfernen, ist schon eine handwerkliche Herausforderung.

Also zurück zur alten Verknüpfung der Saiten. Ihr wisst schon. Saite durch den Knüpfblock stecken oben herum über den Knüpfblock, unter der Saite durchschlagen und zurück hinter den Knüpfblock.

So wird der Winkel der Saite vom Knüpfblock zur Stegeinlage (Untersattel) geringer und somit auch der Druck auf den Knüpfblock.

ABER ... was muss ich sehen, die Decke wölbt sich vor dem Steg nach innen.

Die Antwort auf dieses Problem, aus einem Forum für Gitarrenbau ist:

“Du **musst die Decke auswechseln**“, nichts einfacher als Das...

Sorry, aber bevor man die komplette Decke erneuert, gibt es schon noch einige andere sinnvolle Möglichkeiten die Decke entsprechend zu stabilisieren.

Also habe ich mich daran gemacht, meine unachtsam begangenen Fehler zu korrigieren.

Zuerst musste das Schallloch erweitert werden, da ich zwar mit den Fingerspitzen bis an die Stegunterlage herangekommen bin, was jedoch nicht reicht, um die Hölzer anbringen zu können.

Es wurde ein Oval, mit der in der Mitte liegenden tiefsten Stelle von 20 mm, aus der Zarge herausgearbeitet. Das hat jedoch nicht gereicht, also wurde die ovale Öffnung auf 35 mm erweitert. Mit dem Mora Schnitzmesser, leicht zu bewerkstelligen.

Mit einer uralten WebCam 640x480 Pixel, habe ich mir die Situation angeschaut. Ich war davon ausgegangen, die Hölzer unter Beobachtung mit der WebCam anbringen zu können. Falsch gedacht. Die unterschiedlichsten Versuche, die Cam stabil auf den Untersteg auszurichten sind alle kläglich gescheitert.

Auch die Montage auf einem langen dünnen Stab, der bis aus dem Schallloch reichte, hat keine Abhilfe geschaffen, weil es daran scheiterte, dass die Cam meiner Hand im Weg war, mit der ich die Stäbe an ihre Position bringen wollte.

Also habe ich die WebCam direkt am Schallloch mit Washi-Klebeband, so befestigt, dass ich zumindest eine mehr als nur grobe Sicht auf die Situation hatte.

Das hat mir geholfen, den Vorgang der Anbringung jedes einzelnen Hölzchens zu üben, bis ich mich daran gewagt habe, den ersten Stab mit Leim in seine Position zu bringen. Natürlich den in der Mitte, weil der vermeintlich am einfachsten anzubringen schien. Was sich auch als richtig herausgestellt hat. Die Verlängerung des schmalen Mittelbalkens mit seiner Abschrägung zum Obersattel hin ließ sich gut ertasten. Der Abstand zu beiden Seiten des flachen Mittelstreifens lies sich ebenfalls gut ertasten.

Um zwei Hölzer ohne Zwingen möglichst stabil miteinander zu verleimen, muss man das anzubringende Holz, so lange hin und her schieben, bis eine starke Haftung spürbar wird.

Im zweiten Anlauf, weil mittlerweile (durch das Verschieben) kein Leim mehr auf dem Balken war, ließ sich die Verlängerung des mittleren Balkens anbringen.

Ein anderes Problem war, dass der kleine Balken an meinen mittlerweile klebrigen Fingern zu den denkbar ungünstigsten Momenten daran haften blieb.

Der gesamte Vorgang ist in reinem Blindflug geschehen, weil mein Unterarm die Sicht der Kamera verdeckt hat.

Die Cam hat mir lediglich dabei geholfen nachträglich zu überprüfen, ob und wie genau der Mittelbalken seinen Platz gefunden hat.

Eine Nacht, den Leim aushärten lassen und mit neuem Mut des Erfolgs, an die kurzen vermeintlich schnell anzubringenden Balken herangegangen.

Das absolute Grauen.

Mit einem Finger den minimalen Überstand der Fixierpins des Stegs ertasten, und die Position halten, um den Balken zwischen zwei anderen Fingern der Hand, mit der Kante an diese Position zu führen. Jetzt muss der Balken nur noch hin und zurück geführt werden damit er haftet. Dabei muss man natürlich permanent spüren, dass der Balken in der richtigen Position bleibt.

Nebenbei beginnt der Unterarm zu schmerzen, weil er stark eingeklemmt ist.

Die Innenseite meines rechten Unterarms hat ordentlich blaue Flecken.

“Es gibt kein größeres Leid, als man sich nicht selber andeut.“



Prinzip-Skizze wie es aussehen soll.



In weiß, die vier unter die Decke geleimten Verstärkungen. Die in zwei Durchgängen angebracht werden mussten, weil für das Hölzchen auf der Stegunterplatte, die Öffnung der Zarge zu klein war, so das mein Arm nicht weit genug in den Korpus hinein gelangte.

Die Vergrößerung des Schallochs, indem die Zarge oval eingeschnitten wurde.

Die erste Stufe der Aussparung, mit 20 mm an der tiefsten Stelle.



Die erweiterte Aussparung der Zarge, mit jetzt 35 mm in der Tiefe.



Ob die Verstärkung des Stegs in Richtung Oberklotz wirklich Wirkung zeigt, stellt sich erst heraus, wenn wieder gestimmte Saiten aufgezogen sind.

Klar ist auch, dass der Klang an Dynamik verlieren wird, weil die Decke nicht mehr ganz so frei schwingt, wie ohne die zusätzlich angebrachten Balken.

Fotos der neu angebrachten Balken der Unterdecke:

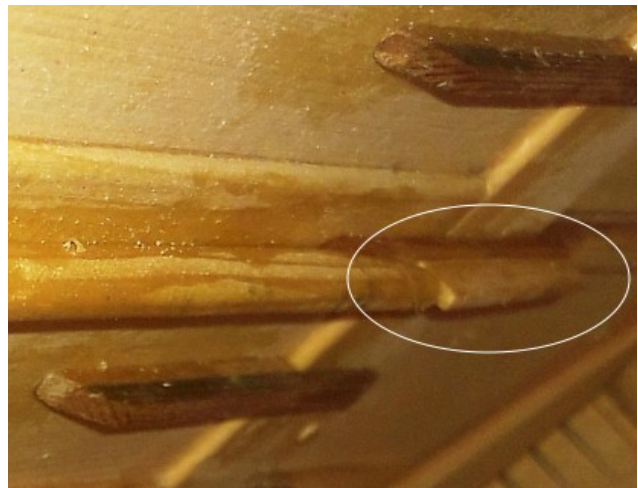
Auch wenn die Bilder der WebCam 640 x 480, bei extremer Beleuchtung mit sechs LEDs, wirken wie aus dem Gruselkabinett, zeigen sie doch sehr genau die Positionen der zusätzlich unter der Decke angebrachten drei kleinen Balken.

Die mangelnde Bildschärfe bei größeren Entfernungen liegt an meiner Faulheit, sie exakt einzustellen.

Die erste Lage der Verstärkung des Mittel-Balkens, bis kurz vor der Stegunterlage.



Zweite Lage der Verstärkung des Mittel-Balkens, über die Stegunterlage.



Das Ende der Verstärkung des Mittelbalkens, kurz dem Oberklotz.



Die Anordnung einer der beiden kurzen Balken, direkt neben dem Fixierpin.



Hier die aktuelle Gesamtansicht der Unterdeck-Reparatur, mit einem SmartPhone aufgenommen. Wer genau hinschaut, sieht die Abschrägung des mittleren Balkens und die Anpassung des neu darauf geleimten Balkens. Eine handwerkliche Herausforderung, weil die Anbringung der Balken nur mit Fingergefühl im Blindflug stattgefunden hat !



Die weißen Punkte sind Holzpartikel, sie stammen von den Arbeiten an der Zarge, die natürlich noch aus dem Inneren der Gitarre entfernt werden wollen.

Bevor man die Decke erneuert, wird wohl jeder, alle ihm zu Verfügung stehende Mittel einsetzen, die bestehende Decke zu reparieren. Oder sehe ich das falsch ?

Quasi nebenbei, habe ich der IV., die lang angedachte Abrundung der D-Form des Hals' im Bassbereich angedeihen lassen.

Jetzt hat der Hals rund um - von oben bis unten - eine C-Form. Das fühlt sich für die Positionierung des Daumens besser an. Insgesamt schlanker und runder !

Heute, 01.10.2025

Nachdem ich die oben aufgeführten Arbeiten abgeschlossen hatte, habe ich eine Klopapier Papprolle zur Unterstützung des Holzgedächtnisses, zwischen Boden und Decke geklemmt, so dass die Decke gerade ist und sich das Holz wieder an diese Position gewöhnen kann.

- Der Hals ist abgerundet und Wachs versiegelt.
- Nach der zweimaligen Vertiefung der Zarge, ist die Schnittfläche mit Furnier überdeckt.
- Die Zarge ist ebenfalls geschliffen und neu mit Wachs versiegelt.
- Die drei Stegeinlagen (ich nenne sie Reiter) sind von 3,5 mm auf 3 mm herunter geschliffen und ihre Spitze ist Hyperbel förmig abgerundet.
- Saiten sind mit den Buchstabenwürfeln neu aufgezogen und unter Stimmspannung.
Mir war wichtig, die Saiten mit dem maximalen Druck auf die Stegeinlagen zu installieren. Warum an den max. Druck herantasten, wenn es knallt, dann knallt es.

Die Explosion des Stegs meiner DRITTEN miterlebt zu haben, härtet ab ;-)

Die Saiten stehen seit mehreren Stunden unter Spannung, uns es zeichnet sich keine Vertiefung der Decke ab.

Auch findet kein Schnarren mehr aufgrund der zu breiten Oberfläche der Reiter statt.

Es ist wahrscheinlich, das der Klang etwas an Brillanz eingebüßt hat, was theoretisch der Fall sein muss. Durch den Einschnitt in der Zarge hört sie sich für den Spieler jedoch präsenter an, als vorher.

Genaue Messungen des Unterschieds, zwischen vorher und aktuell, werden noch vorgenommen. Zuvor muss ich jedoch meine alten Messtabellen mit den zu Grunde gelegten Werten des E-MU 1616m auf das neue Scarlett 16i16 4. Gen. umrechnen, was seine Zeit in Anspruch nehmen wird.

Hoffentlich abschließend, möchte ich sagen, dass sich sie Plackerei für die Reparatur dieser klanglich und optischen Dream-Guitar gelohnt hat !

**19.08.2025
und
01.10.2025**

Peter aus der MukerBude



www.mukerbude.de