

01 INTRO

Inhalt

BUILD YOUR BASS (PAKET A) BAUDOKUMENTATION



Bassline

Rüdiger Ziesemann

Mühlenweg 52

47839 Krefeld

Tel.: 0 21 51 / 736 496

info[at]bassline-bass.de

www.bassline-bass.de

01 INTRO

Inhalt

02

Grundsätzliches und Beispiel-Features

03 OPTIONEN

mögliche Features: Hardware und Hölzer

04

Erle, Esche, Sumpfesche, Whitewood, Mahagoni

05 BODYBLANK

hobeln, verleimen, abrichten, kalibrieren

06 BODY

Fräsung Kontur, Pickups, Halstasche, E-Fach

07 SHAPINGS

anzeichnen

08

Bandschleifer, Feile und Raspel

09

Fräsung Halstasche und Feinschliff

10 HALS

Kopfplatte formen

11

Halsübergang und Kanten runden

12

Einschleifen und Griffbrett schleifen

13 LACKIERUNG

Säubern und Abkleben

14

anthrazit-burst mit offenerporiger Mattlack-Versiegelung

15 MONTAGE

Bohrungen, Abschirmung E-Fach und Kabelkanäle

16

Einbau Pickups

17

Elektronik-Parts

18

Löten

19

Mechaniken, Hals und Positionierung Brücke

20

Bünde abrichten, runden, säubern und polieren

21

Saiten, Stringtree und Sattelhöhe feilen

22 JUSTAGE

Halskrümmung, Oktavreinheit und Saitenlage

23 OUTRO

Fotos vom fertigen Bass

24

25

26

02 INTRO

Grundsätzliches und Beispiel-Features



Diese Kurzdokumentation erklärt exemplarisch den Bau eines personalisierten J-style Basses, wie er im Rahmen des Build Your Bass Workshops (Paket A) in der BassLine-Werkstatt zusammen mit 3 weiteren Teilnehmern innerhalb von zwei Tagen realisiert werden kann.

Damit ein Instrument auch innerhalb dieser kurzen Zeit - und zu diesem attraktiven Preis - zu bauen ist, gibt es nur eine begrenzte Auswahl an Features. Auserdem wird auf fertige Hälse zurück gegriffen. Die möglichen Features erlauben es aber, das Instrument optisch als auch klanglich den eigenen Bedürfnissen und Wünschen anzupassen.

In dieser Dokumentation bauen wir einen J-style Bass, der in seiner Klangfärbung sehr kernig mit viel Attack daher kommen - und ein dementsprechendes Äusseres bekommen soll.

Wir verwenden hier einen Body aus Esche, den wir anthrazit-burst beizen und offenporig-matt lackieren möchten. Wir wählen dazu einen Hals mit einem Griffbrett aus Ahorn. Die Kopfplatte formen wir nach unserer Vorlage und „matchen“ sie passend zur Bodyfarbe.

Als Tonabnehmer-Set verwenden wir die „Quarter-Pounder“ Singlecoil-Variante von Seymour Duncan Pickups, die laut Hersteller einen hohen Output mit viel Attack haben. Die beiden Pickups werden wir mit einem Balance-Poti überblenden. Die Pickups sind ein kalibriertes Set - sodass sich in Mittelstellung des Balance-Potis ein Humbucking-Effekt einstellt. Wir verzichten auf ein Pickguard und verwenden schwarze Hardware und eine Kontrollplatte mit Chrom-Oberfläche.

Zu Beginn des Workshops solltest Du dir, unabhängig von der hier vorgestellten Variante, sicher sein, welchen Klangcharakter und welche Optik Dein Bass haben soll. Manche Variationen in Sachen Farbgebung und Pickguardmaterial/Hardwarefarbe lassen sich auch später noch festlegen, aber Tonabnehmerwahl, Griffbrettmaterial und Bodyholz sollten dir klar sein.

03 OPTIONEN

mögliche Features: Hardware und Hölzer

Folgende Möglichkeiten habt ihr, um Euren Bass nach euren Vorlieben im Workshop zu gestalten:

- offenporiges Finish: lackiere den Body in deiner Lieblingsfarbe (see-through) oder matt natur
- gestalte die Kopfplatte und appliziere dein eigenes Logo
- Ahorngriffbrett oder Palisandergriffbrett (42mm Sattelbreite)
- SeymourDuncan Singlecoils (Quarter Pound) oder Humbucker (SJB-5) im J-Format
- wähle dein Pickguardmaterial oder verzichte auf ein Pickguard und das Controlplate und verwende ein rückseitiges Elektronikfach
- 2 x Vol und Tone-Poti oder Volume, Balance und Tone
- chrom - oder schwarze Hardware möglich

Zur Auswahl stehen fünf Bodyhölzer, die sich für den Bau eines Bodies eignen.

Vor Beginn der Arbeiten geht es darum sich auf ein Holz festzulegen, aus dem dann anschließend der Body samt allen nötigen Fräsungen gefertigt wird. Jedes dieser Hölzer hat natürlich eine andere Färbung und Maserung. Eine unterschiedliche Dichte bedingt unterschiedliche Klangeigenschaften und auch ein unterschiedliches Gewicht. Letztendlich ist die Holz Auswahl immer ein Kompromiss aus allen Faktoren gepaart mit dem persönlichen Geschmack an Optik und Klangcharakter.

Zur Übersicht kurz einige Eigenschaften dieser zur Verwendung stehenden Hölzer.



04 OPTIONEN

Erle, Esche, Sumpfesche, Whitewood, Mahagoni



Holz

Optik & Gewicht

Akustik

Erle	klassisches, recht leichtes Bodyholz mit leicht rötlicher Färbung und unauffälliger Maserung, feinporig	reich an Mitten und Bässen, klingt warm & offen und meist schön knurrig
Esche	helles Holz mit schöner Maserung, sehr schwer, große Poren	klarer und spritziger als Erle. nicht so viel Mitten, druckvoll, aufgeräumt und viel Attack
Sumpfesche	sehr leicht, schöne großflächige Maserung, sehr helles Holz - aber teurer als die anderen Hölzer	luftiger, druckvoller Ton mit viel Tiefbass
Whitewood	leichtes und leicht zu verarbeitendes Holz. Maserung häufig leicht grünlich. feinporig	spritzig und mit viel Attack, ausgewogener Klang
Mahagoni	leichtes, rot gefärbtes Holz mit großen Poren und mittelfester Struktur	warmer Ton mit viel Bässen und ausgeprägten Mitten

05 BODYBLANK

Hobeln, Verleimen, Abrichten, Kalibrieren



Für dieses Instrument entschließen wir uns für das schwere Eschenholz. Um Gewicht einzusparen, werden wir später den Body minimal in der Dicke verkleinern und ihn dementsprechend fräsen. Geplant ist ein Bass mit viel Attack und einer schnellen Ansprache. Das helle Holz mit der schönen gleichmäßigen Maserung eignet sich zum späteren Beizen in allen möglichen Farbgebungen, ohne dass die Maserung verdeckt wird.

Foto oben: unbearbeitete Bohlen, wie sie aus dem Sägewerk bzw. in diesem Fall aus dem Lager kommen

Foto rechts oben: auf Maß gebrachte und abgerichtete Bohlen

Foto rechts unten: Beide Bodyhälften werden sorgfältig mit Leim bestrichen um anschließend verleimt zu werden. Sobald der überschüssige Leim leicht angetrocknet ist, wird er mit einer Zieh Klinge entfernt.



06 BODY

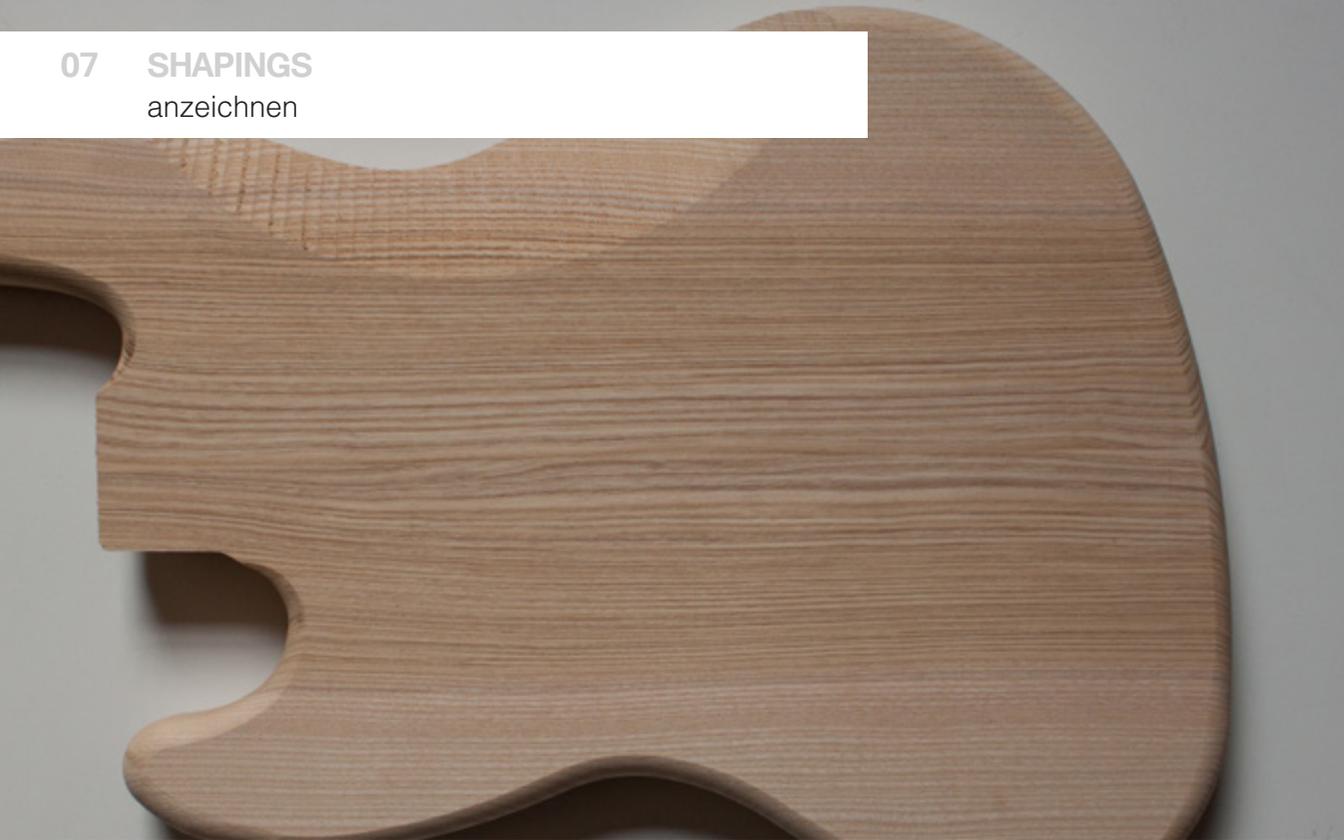
Fräsung Kontur, Pickups, Halstasche, E-Fach



Nach dem Trocknungsprozess wird der „Bodyblank“ kalibriert - also auf die gewünschte Dicke gebracht, sodass man gerade Flächen erhält. Nun ist die Grundbasis für den Body fertig für die CNC-Fräse, welche die vorher programmierten Fräsungen vornimmt. Wenn du beispielsweise ein rückseitiges E-Fach in deinem Bass möchtest, solltest du es spätestens an dieser Stelle anmerken.



07 SHAPINGS anzeichnen

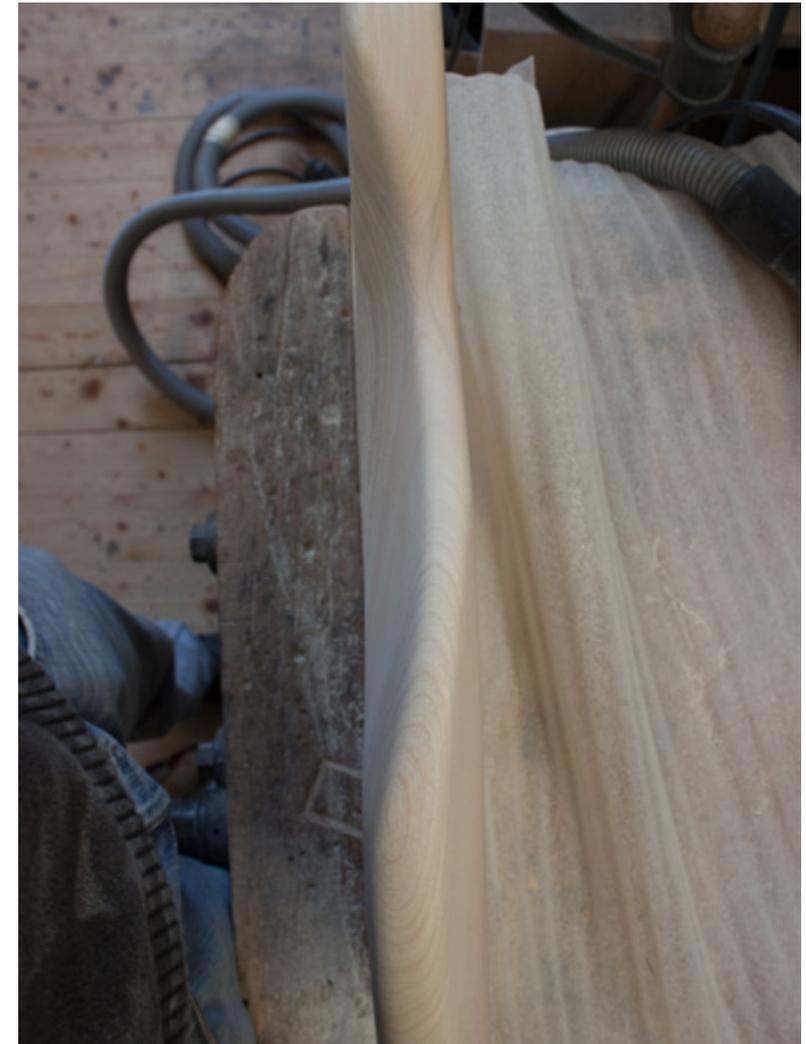


Der J-style Body hat nun die maschinellen Fräsungen bekommen. Diese sind natürlich recht grob und müssten in den nächsten Schritten fein geschliffen werden und Kanten sauber gerundet werden. Zuvor gilt es aber das „armrest shaping“ auf der Vorderseite einzuzichnen und das Shaping auf dem Rücken den eigenen Wünschen nach zu markieren um es anschließend am Bandschleifer und mit Raspeln und Feilen auszuformen.



08 SHAPINGS

Bandschleifer, Feile und Raspel



Harte Kanten müssen gebrochen werden und im besten Falle sollten die maschinell gefrästen Radien weitergeführt werden bzw. ein fließender Übergang zwischen zwei Radien erreicht werden. Bei diesem Instrument wurde das Shaping recht radikal gehalten - also viel Holz weggenommen. Einerseits aus ästhetischen Gründen, andererseits auch, um noch etwas Gewicht einzusparen. Dabei sollte natürlich darauf geachtet werden, dass eine möglichst gerade und gleichmäßige Linienführung beibehalten wird. Je nachdem wie im Licht die Schatten fallen kann man dies gut kontrollieren.

09 SHAPINGS

Fräsung Halstasche und Feinschliff



Der Fräser-Radius für die Rückseite der Halstasche muss so gewählt werden, dass die Halsplatte passt. Ein 4mm Radius ist ausreichend. Diesen gilt es dann mit dem maschinellen Radius der Cutways zu verschleifen. Anschließend geht es darum, den Body für die Lackierung vorzubereiten. Dafür müssen sowohl die Flächen als auch die Rundungen und Zargen bis auf eine 320er Körnung fein geschliffen werden. Bei einer anschließenden Beizung wird jeder kleinste Kratzer umso deutlicher sichtbar werden, weil sich die Pigmente der Beize darin sammeln werden. Besonders viel Arbeit bedarf das „Hirnholz“, weil dies besonders hart ist.

Die Flächen sind vom Kalibrator noch mit groben und gerade verlaufenden Kratzern versehen. Diese werden nun mit dem Tellerschleifer erst mit 120, dann mit 150, 180, 240 und abschließend 320 geschliffen. Je nach Härte des gewählten Bodyholzes variieren die Körnungen. Die sich dabei ergebenden harten Kanten werden anschließend im Maserungsverlauf per Hand verschliffen.



10 HALS

Kopfplatte formen



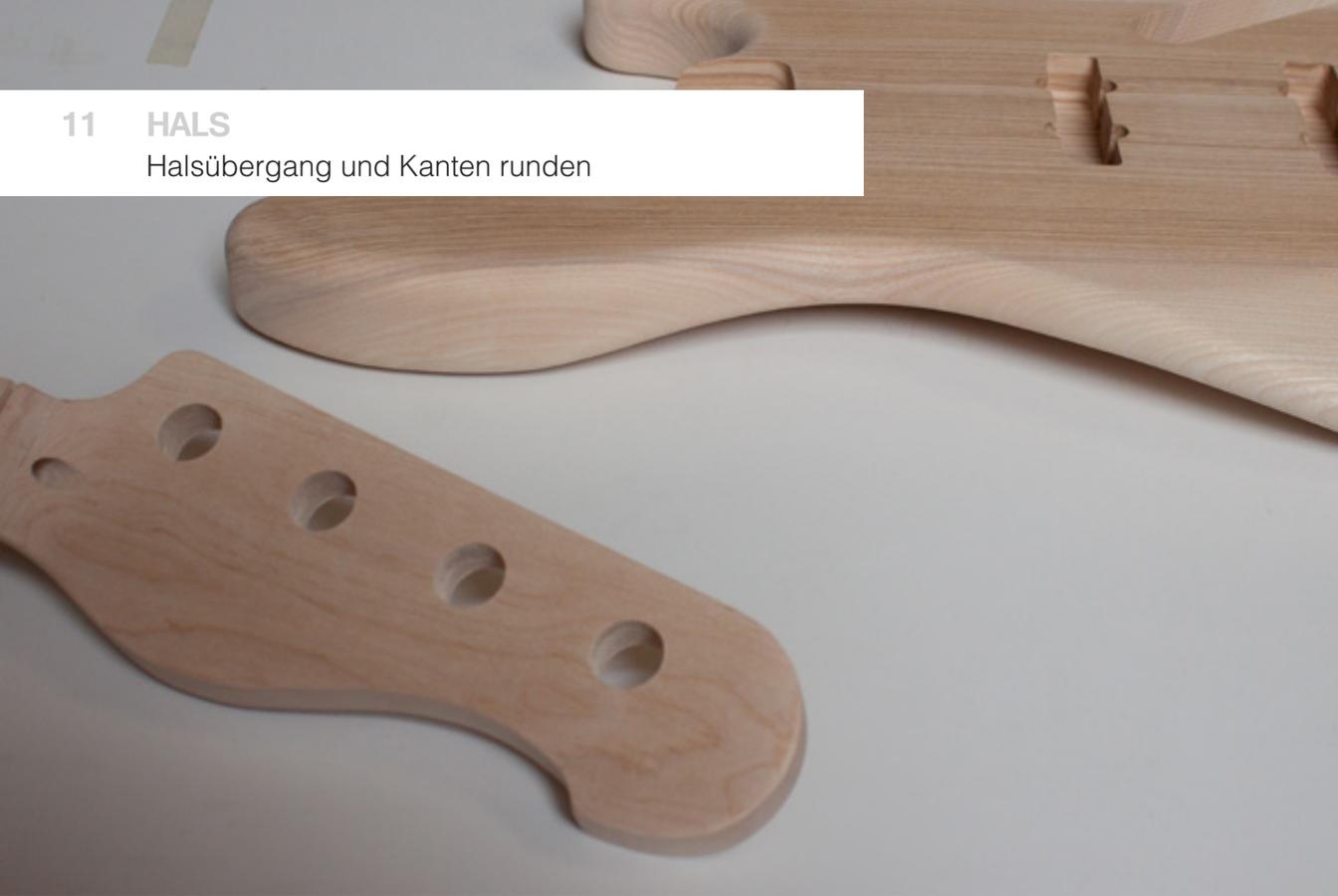
Wir verwenden vorgefertigte Hälse mit einer Paddel-Kopfplatte, die nach den eigenen Wünschen geformt wird.

Der Hals ist grob vorgeschliffen und muss noch für die Lackierung fein geschliffen und aufbereitet werden. In diesem Fall verwenden wir das haus-eigene BassParts-Kopfplattenshaping für 4saiter Hälse. Mit einer Schablone zeichnen wir die Form vor, sägen diese grob an der Bandsäge aus und schleifen die Form anschließend am Bandschleifer bis zur Linie zurecht. Wichtig ist dabei, dass die Kopfplatte stets aufliegt und so immer ein rechter Winkel am Schleifer vorliegt.



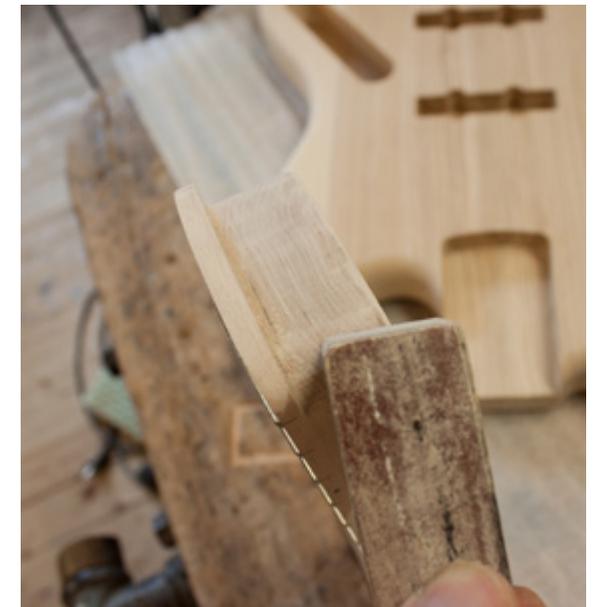
11 HALS

Halsübergang und Kanten runden



Der vorgefertigte Hals hat einen recht früh ansetzenden Übergang zum Hals. Durch das Einfügen des Halses zeichnen wir uns einen neuen Übergang an und schleifen ihn so nach den eigenen Wünschen zurecht.

Alle durch das Kopfplattenshaping entstandenen Kanten werden verrundet und der Halsfuß so gerundet, dass er optimal in die Halstasche passt.



12 HALS

Einschleifen und Griffbrett schleifen



Der Hals muss in den gefräste Halstasche so eingeschliffen werden, dass er passgenau mit etwas Druck hineingedrückt werden kann. Ausserdem muss der Halswinkel stimmen. Dazu wird der Hals in die Halstasche gesetzt. Ein langes Lineal wird auf die Brücke gelegt. Nun sieht man, inwieweit der Halsfuß in seinem Winkel korriert werden muss, damit der spätere Saitenverlauf stimmt. Dies geschieht am Bandschleifer und ist für ungeübte Hände schwierig, da eine gerade Fläche geschliffen muss auf der der Hals perfekt aufliegen kann.

Das Ahorngriffbrett wird vor dem Lackieren fein geschliffen. Ahorngriffbretter werden generell immer lackiert. Dazu werden die Bündel mit einlackiert. Später bei der Bearbeitung wird der Lack auf den Bündeln wieder entfernt.

13 LACKIERUNG

Säubern und Abkleben



Für die Lackierung der Kopfplatte in der zum Body gematchten Farbe wird der Kopfplatte so abgeklebt, dass die Beize nur mit den Stellen in Berührung kommen kann, die tatsächlich farbiger werden sollen. Auf eine genaue Linien - bzw. Klebebandführung ist zu beachten. Der Body wird auf eine Haltevorrichtung geschraubt und per Druckluft vom Schleifstaub befreit. Dabei ist darauf zu achten, dass die Holzporen offen sind.

14 LACKIERUNG

anthrazit-burst mit offenporiger Mattlack-Versiegelung



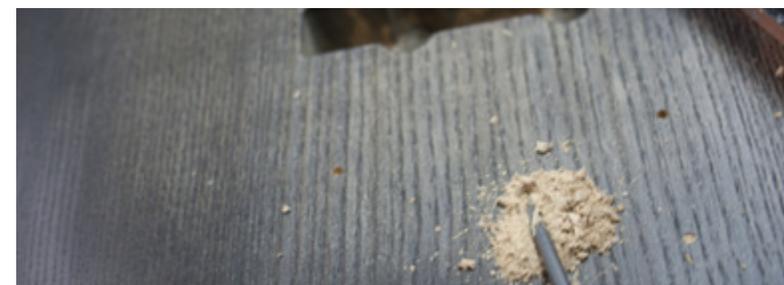
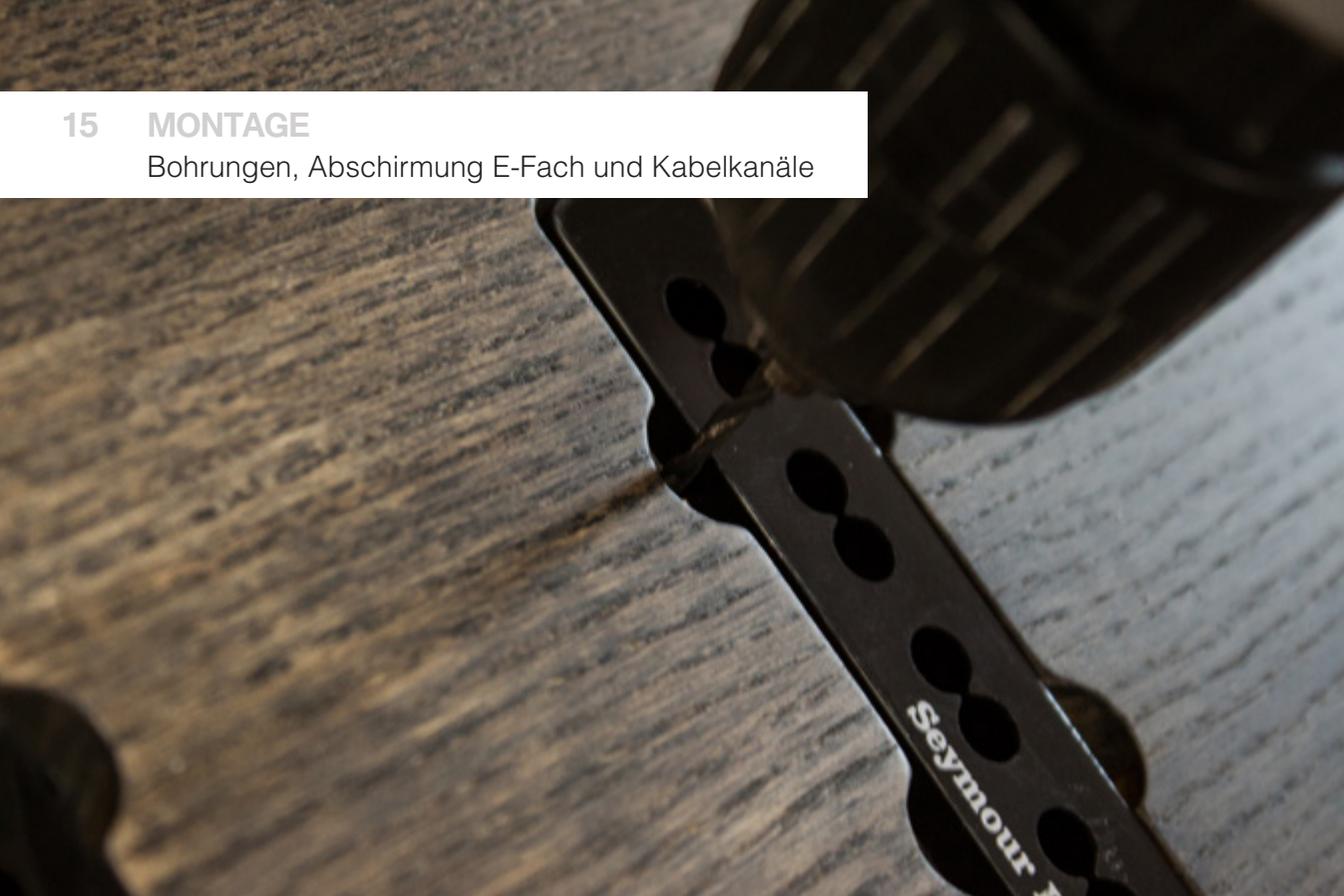
Nachdem der Body auf kleinste Kratzer überprüft und das Holz gereinigt wurde, wird der Body anthrazit gebeizt. Dazu wird schwarze Beize mit Verdünnung im gewünschten Verhältnis gemischt. In diesem Fall sollen Korpus und Kopfplatte gleichmäßig abgedunkelt bzw. „angegraut“ werden. An einem Stück Eschenholz sollte man vorher Versuche gemacht haben um zum gewünschten Mischungsverhältnis zu gelangen. Die Beize wird mit einem Lappen aufgetragen. Um den Korpus eine dreidimensionalere Erscheinung zu geben, wird anschließend mit schwarzer Beize ein leicht auslaufender Rand auf die Kontur des Basses aufgetragen.

Danach wird die Farbe mit einem 2K-Mattlack versiegelt. Nach der ersten Schicht Lack stellen sich Holzfasern auf, die es gilt nach dem Trocknungsprozess mit einem feinen Schleifschwamm vorsichtig zu entfernen. Eine abschließende Schicht Endlack bildet das Endergebnis dieser einfachen, aber durchaus sehr ästhetischen Versiegelung, bei der die Haptik des Holzes erhalten bleibt.



15 MONTAGE

Bohrungen, Abschirmung E-Fach und Kabelkanäle



Die Kabelbohrungen werden mit Hilfe eines verlängerten Bohrers durchgeführt. Dies ist recht schwierig, weil der Zielaustritt des Bohrers natürlich optimal positioniert sein muss. Für den J-style Bass wird von jeder Pickupfräsung ein Kabelkanal zum E-Fach benötigt. Ausserdem muss ein Massekabel aus dem E-Fach zur Brücke gelegt werden. Auch hierfür ist eine Bohrung nötig. Das E-Fach wird mit selbstklebender Folie ausgestattet. Hierbei muss darauf geachtet werden dass überlappende Stellen miteinander verlötet werden, da die Klebeschicht die elektrische Leitung unterbricht. Die Bohrungen für die Pickupschrauben werden durch die Gehäuseführungen vorgebohrt. So sind sie optimal positioniert.



16 MONTAGE

Einbau Pickups

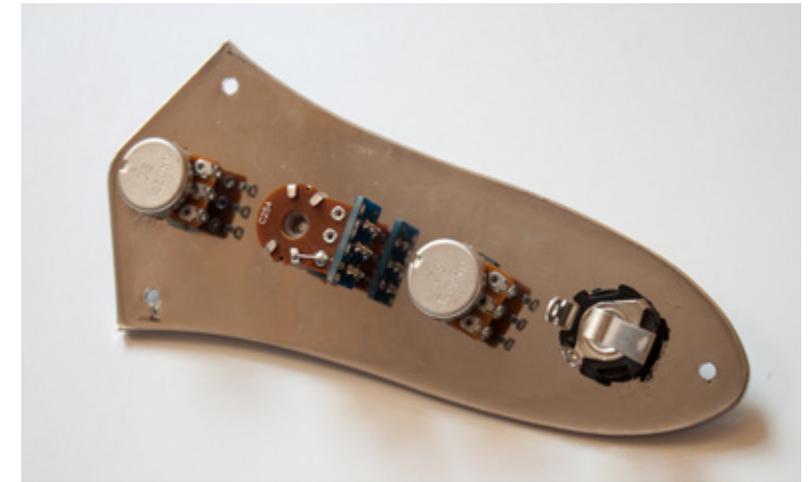
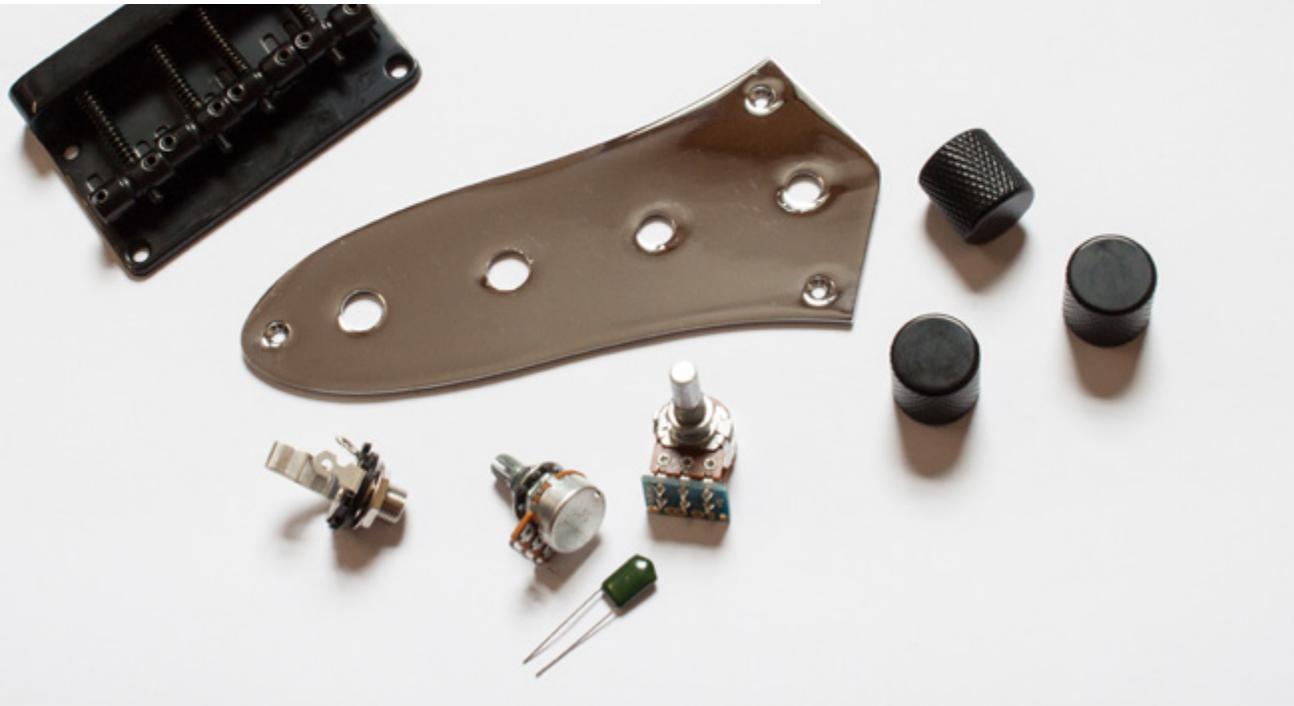


Danach werden die Pickups mit einem Streifen aus Hartschaum unterlegt. So sind sie auch in der Höhe justierbar. Der Schaum muss so hoch sein, dass ausreichend Druck von unten gegen die Pickups vorhanden ist und sie nicht wackeln.

Die Unterseite der Brücke muss per Schleifpapier von der Oberfläche an der Stelle der Saitenmasse entfernt werden. Nur so ist optimaler Kontakt zwischen dem abisolierten Kabelende und der Brücke - und so der darauf aufliegenden Saiten möglich. Das andere Ende des Massekabels wird mit der Kupferfolienabschirmung des E-Fachs verlötet, welche wiederum Kontakt zu der Kontrollplatte - bzw. eines Potigehäuses braucht.

17 MONTAGE

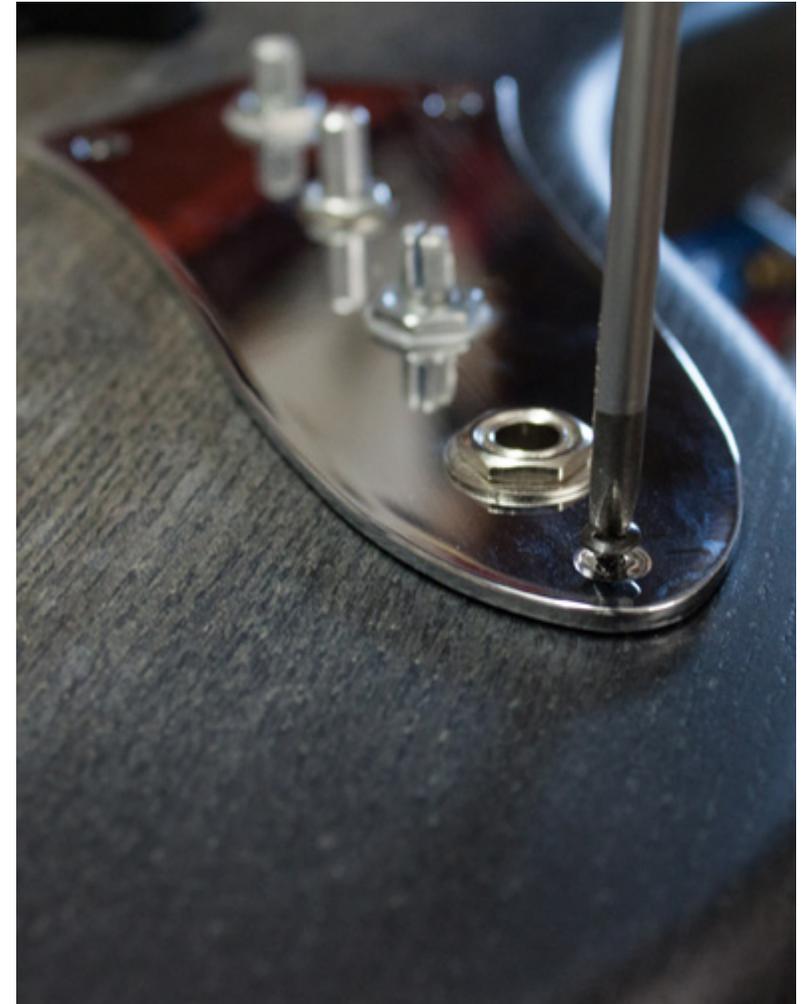
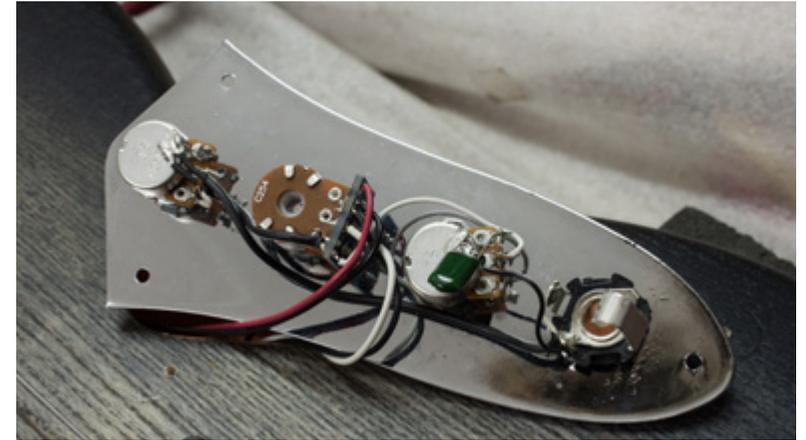
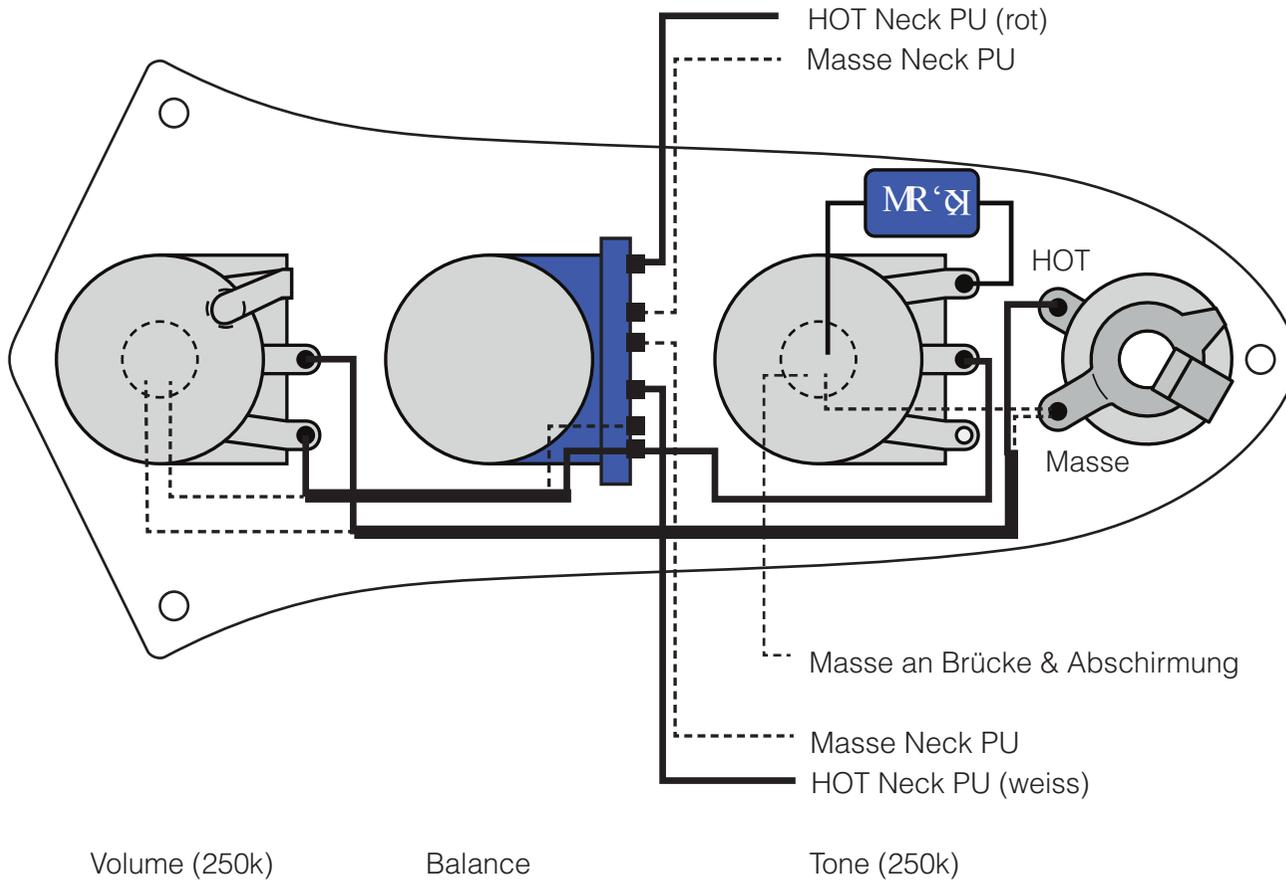
Elektronik-Parts



Bei der Elektronik entscheiden wir uns für die nicht-klassische Variante - nämlich die, die beiden Tonabnehmer mittels eines Balance-Potis überblenden zu können. In der Mittelstellung des Noll-Balancepotis mit Mittel-rasterung fungieren die beiden Singlecoils als Humbucker. Wir verwenden bis auf die Kontrollplatte schwarze Hardware. Die beiden 250k-Potis haben Riffelachsen und das Balance-Poti eine gerade Achse. Wir benötigen also 2 Potiknöpfe zum Stecken und eins, welches mittels einer Schraube auf der glatten Achse des Balance-Potis fixiert wird. Die Potis und die Buchse werden montiert und anschließend miteinander verlötet. (s. Verdrahtungsplan nächste Seite) Es muss gewährleistet sein, dass alle Metallteile „auf Masse liegen“, also untereinander verbunden sind und ein Massekontakt zur Brücke und zur E-Fach Abschirmung vorliegt. Zusätzlich zur Kupferfolie verwenden wir ausserdem möglichst abgeschirmte Kabel um Einstreuungen so gut es geht zu vermeiden.

18 MONTAGE

Löten

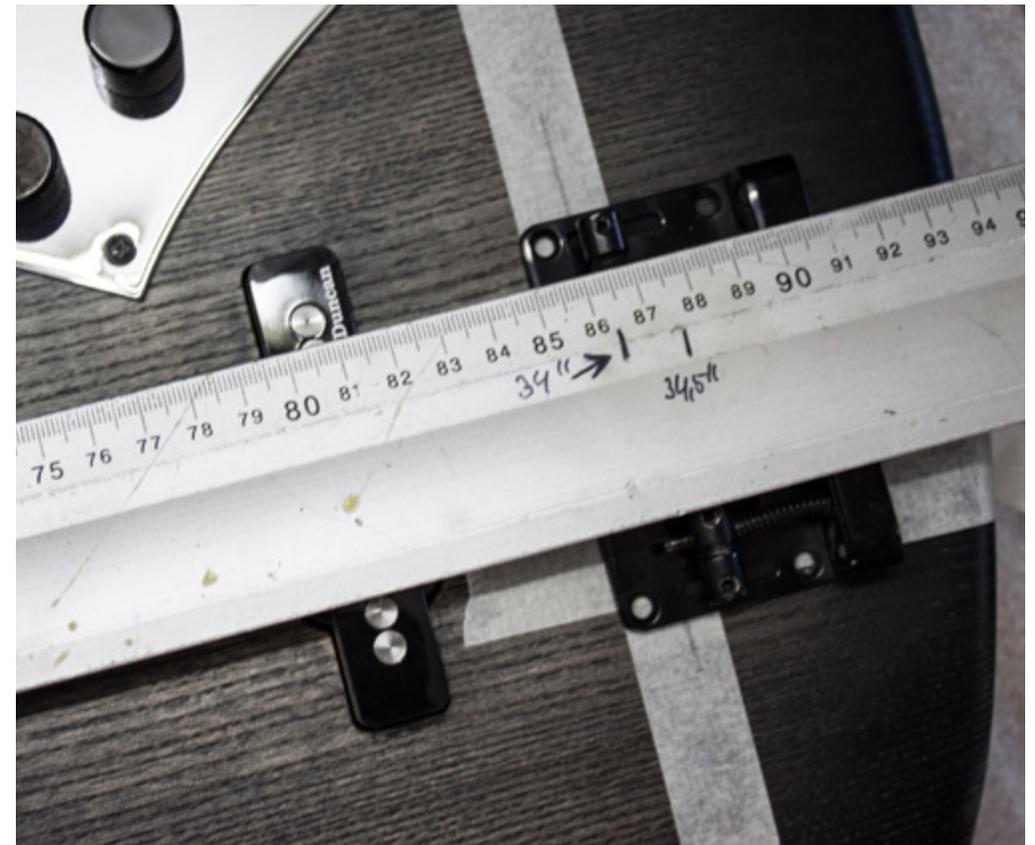


19 MONTAGE

Mechaniken, Hals und Positionierung Brücke



Ist der Hals montiert, kann die Brücke positioniert werden. Wichtig dafür ist die Mensurlänge eines Longscale-Basses von 864mm. Dies ist die Strecke vom Sattel bis zum Auflagepunkt der G-Saite auf der Brücke. Man kann anhand des Halsverlaufes und der Pickupposition mithilfe von Linealen die genaue Position festlegen und mit einem Strich auf Klebeband markieren.

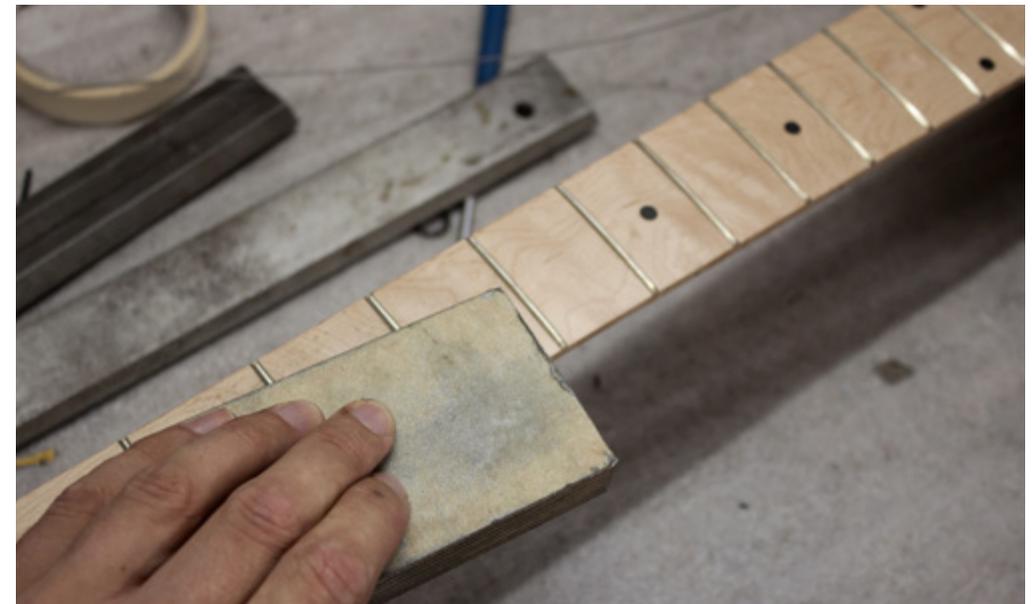


20 MONTAGE

Bünde abrichten, runden, säubern und polieren

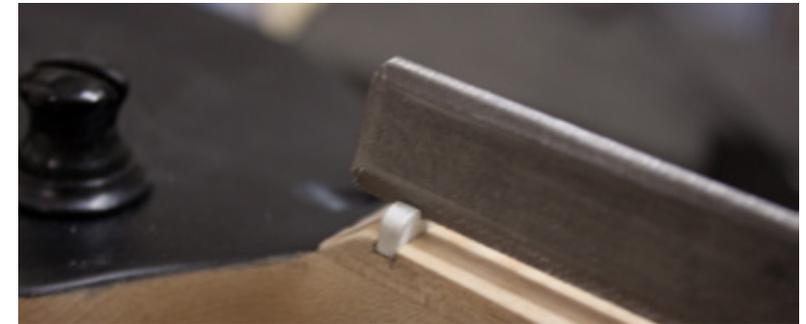


Mit Hilfe eines Lineals, was auf die Bünde gelegt wird, werden unregelmäßige Bündehöhen deutlich. Sobald das Lineal kippelt, ist ein Bund zu hoch. Zunächst wird versucht durch gezielte Schläge eines Hammers den Bund korrekt in den Bundschlitz zu bringen. Anschließend werden mit einem Schleifklotz alle Bünde auf eine Höhe gebracht und danach mit einer Bundfeile vom Lack befreit und verrundet. Mit feinem Schleifpapier, was in die Bundfeile gelegt wird, werden die Bünde abschließend poliert.



21 MONTAGE

Saiten, Stringtree und Sattelhöhe feilen



Nach dem Aufziehen der Saiten, in diesem Fall stainless steel Saiten der BassLine Hausmarke GHS, kann der vorgekerbte Sattel auf die perfekte Höhe gefeilt werden. Die Tiefe der Sattelkerben kontrolliert man durch das Auflegen eines an einer Seite „angespitztes“ Lineals auf die Bünde. Die Linealspitze darf nur minimal in die Sattelkerbe eindringen. Stößt das Lineal gegen den Sattel, so muss die Kerbe mittels Sattelfeilen tiefer gefeilt werden. Jede Kerbe muss zur Kopfplatte nach unten hin schräg gefeilt werden. So ist gewährleistet, dass der tatsächlich letzte Auflagepunkt der Saite auf der Vorderkante des Sattels liegt und der Knickwinkel der Saite zu den Mechaniken - bzw des Saitenniederhalters mitgenommen wird. Ist die Sattelkerbe gerade belassen, wäre der Bass später nicht bundrein und die Saite könnte schnarren. Die Sattelkerbe muss exakt so gefeilt werden, dass die Saite kein Spiel hat. Ein Saitenniederhalter bringt den nötigen Druck der Saiten auf den Sattel, der bei der D - und G Saite aufgrund des geringen Knickwinkels nicht gegeben ist.



22 JUSTAGE

Halskrümmung, Oktavreinheit und Saitenlage



Der Hals muss so eingestellt werden, dass er weder zu gerade, noch zu krumm ist. Ist er zu gerade, schnarren die Saiten in den unteren Lagen auf den Bünden, ist er zu gekrümmt ist die Saitenlage zu hoch und der Bass nicht bundrein. Dies kontrolliert man, indem man die Saite im ersten und letzten Bund herunterdrückt. In Höhe des 12. Bund muss nun etwa eine Postkarte zwischen Bund und Saite hindurchpassen. Zum Anziehen des Halsspannstabes - und des Geradeziehen des Halses wird per Inbusschlüssel die Schraube zu einem hin angezogen. Ist die Saitenlage an der Brücke nach den eigenen Vorlieben kalibriert, wird jede Saite oktavrein eingestellt. Ist am Stimmgerät der im 12. Bund gegriffene Ton höher als der Flageolett-Ton im 12. Bund, muss der Saitenreiter weiter nach hinten gestellt werden - und umgekehrt genauso. Der gegriffene Ton und der Flageolett-Ton muss identisch sein.

23 OUTRO

Fotos vom fertigen Bass



Fertig!

Klangbeispiele dieses Instrumentes finden sich im BassLine-Audio-Archiv auf der online Plattform „soundcloud“:

<https://soundcloud.com/bassline-bass>





