

vorbereitung

- 10 allgemeines**
- 11 saitenfrequenzen
- 12 klassiker

- 14 holz**
- 14 holzarten
- 17 holz trocknen

- 21 teile (hardware)**
- 21 mechaniken
- 25 stege
- 26 vibrato

- 29 gitarren-elektronik**
- 29 tonabnehmer
- 35 tonabnehmer bauen
- 41 tonabnehmer wachsen
- 42 passive schaltungen
- 51 klassische schaltungen
- 55 aktive elektronik
- 62 abschirmung

- 64 entwurf**
- 65 mensur
- 66 bundabstände berechnen
- 68 entwurfszeichnung
- 69 gestaltungsmöglichkeiten
- 76 halseinstellstäbe
- 79 klangbeeinflussung
- 81 beispiele
- 85 schablonen herstellen

- 86 werkstatt**
- 87 werkzeug
- 89 oberfräse
- 91 fräser
- 93 hobel, ziehklinge
- 94 sägen, schleifen
- 95 japanisches werkzeug
- 96 schärfen
- 98 sicherheit

bau

- 100 massiver korpus**
- 100 korpusholz zurichten
- 1 01 korpusholz verleimen
- 105 korpuskontur aussägen
- 107 korpuskontur glätten
- 108 korpus schleifen
- 109 korpuskanten abrunden

- 110 teilmassiver korpus**
- 110 korpus aushöhlen
- 112 korpusdecke aufleimen
- 113 binding

- 114 semiakustischer korpus**
- 115 seiten biegen
- 119 decke, boden aufleimen
- 121 zierfalz fräsen

- 122 hals**
- 122 halsbrett
- 124 kopfplatte anschäften

- 128 halsstab**
- 128 einbau gerader halsstäbe
- 130 halsstabselbstbau
- 132 gekrümmter halsstab
- 133 einstellöffnung, fuß
- 134 halsstab in „one-piece neck“
- 136 zweiweg- doppelhalsstab
- 137 kopfplattenfurnier, ohren
- 138 kopfplatteneinlegearbeit

- 139 griffbrett**
- 140 bundschlitze sägen
- 141 griffbrett aufleimen
- 144 halskontur fräsen
- 145 mechaniklöcher bohren
- 146 kopfplatte formen
- 147 griffbrettmarkierungen
- 149 griffbrettradius herstellen
- 153 bunddraht biegen
- 154 bünde einsetzen
- 157 halsprofil formen

- 160 durchgehender hals**

- 162 montage**
- 162 halsmontage
- 165 zurückgewinkelter hals
- 167 steg plazieren
- 168 vibrato einbauen
- 169 headless-einheit
- 170 tonabnehmer einbauen
- 173 elektronikfach fräsen
- 174 teile montieren
- 176 sattel bearbeiten
- 177 probemontage

178 verdrahten

182 oberflächenbehandlung

- 182 feinschleifen
- 183 beizen
- 185 poren füllen
- 186 ölauftrag
- 187 wachsauftrag
- 188 schellack
- 189 synthetische lacke
- 190 pinsellackierung
- 192 öl-lack (varnish)
- 193 spritzlackierung
- 194 sprühdosen
- 196 spritzpistole
- 198 lack schleifen
- 199 lack polieren

202 bünde abrichten

- 206 einstellarbeiten**
- 206 saiten aufziehen
- 207 saiten stimmen
- 208 halskrümmung einstellen
- 209 saitenlage am sattel
- 210 saitenlage am steg
- 212 tonabnehmer einstellen
- 213 oktavreinheit einstellen

zu besuch bei...

- 216 steve jarman
- 220 sadowsky guitars
- 223 prs guitars

- 228 fachlexikon**
- 229 maßeinheiten

230 literatur

- 234 materialbezugsquellen**

Aussägen mit der Stichsäge (1)

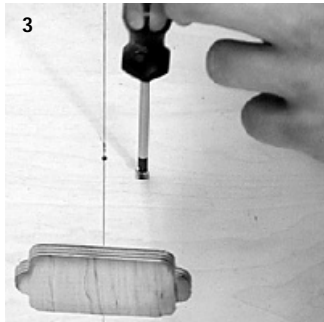
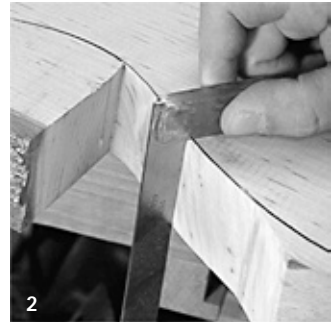
Auch dies ist ohne weiteres möglich und erspart die Verwendung einer Bandsäge. Ich habe es in meiner Anfangszeit jedenfalls so gemacht. Schalten Sie vorher unbedingt einen eventuellen Pendelhub der Stichsäge aus.

Um das Sägeblatt bei engen Radien wenden zu können, sollten Sie unbedingt an allen Umkehrpunkten an der Außenseite der Korpusumrisslinie Löcher bohren, in welche das Sägeblatt hineinpasst. In diesen Löchern kann das Sägeblatt dann leicht gewendet werden, um der Korpusumrisslinie zu folgen. Oder Sie sägen mehrere Hilfschnitte von außen zur Konturlinie hin. Hören Sie ungefähr eine Stichsägeblattstärke vor der Linie auf.

Sägen Sie langsam und ruhig knapp außerhalb der Umrisslinie entlang - die Umrisslinie soll immer sichtbar bleiben. Niemals das Sägeblatt in eine Kurve zwingen. Bei einer Stichsäge kann sich das Blatt

dadurch extrem seitlich verbiegen, und die Austrittsstelle an der Unterseite deckt sich dann nicht mehr mit der Umrisslinie, sodass die Sägekante schief wird. Überprüfen Sie daher immer wieder, ob die gesägte Kante rechtwinkelig zur Oberfläche liegt (2)

Bedenken Sie auch, dass das Sägen von 45-mm-dickem Hartholz eine große Belastung für die Stichsäge darstellt. Erwarten Sie keine hohe Sägegeschwindigkeit. Besser als das Drehen der Säge ist eine entsprechende Drehung des Holzes. Geduld und Vorsicht lohnen sich und verringern auch die Zeit, die später für das Formen und Glätten der Korpuskanten benötigt wird. Es gibt auch teure Qualitäts-Stichsägen, bei denen das Sägeblatt an der Auflagebasis zusätzlich geführt wird und dadurch stabiler bleibt. Auch Handwerker müssen oft vor Ort (z.B. in einer Küche) Löcher in 40-mm-starke Hartholz-Arbeitsplatten schneiden.



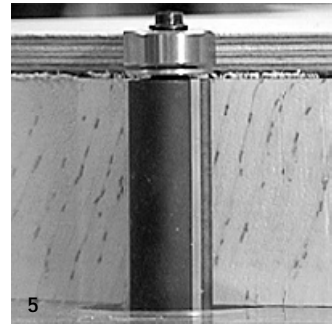
Das Glattfräsen des Korpusumrisses ist eine weitverbreitete Methode beim Bau von E-Gitarren. Dazu werden oft Index-Oberfräsen (pin router) anstatt von Tischfräsen verwendet. Der Korpus wird auf einem Brett befestigt, an dessen Unterseite sich die Korpuschablone befindet. Ein Indexstift im Frästisch, dessen Lage und Durchmesser exakt dem Fräser entspricht, dient dann als Führung.

Ich verwende einen 50-mm-langen Bündigfräser mit oberliegendem Kugellager zum Fräsen des Korpusumrisses. Die Oberfräse ist dabei als Tischfräse montiert. Bündigfräser mit ausreichender Länge für einen E-Gitarrenkorpus gibt es nur mit 12-mm- oder 1/2"-dickem Schaft, die Oberfräse muss daher ein größeres Modell sein..

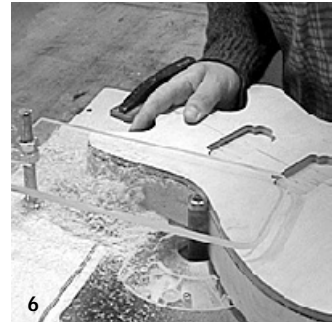
Die Korpuschablone wird so befestigt, dass die Löcher der Befestigungsschrauben später unter dem Steg oder in der Tonabnehmer- oder Halsausfräsung verschwinden können (3). Zwei Schrauben reichen voll und ganz, außer bei einer geteilten symmetrischen Schablone, wo viermal geschraubt werden muss.

Bevor aber gefräst wird, muss jedes Zuviel an Material mit einer Raspel entfernt werden. Besonders an den Spitzen der Korpushörner (4) darf nicht zuviel überstehen, da der Fräser sonst größere Stücke herausreißen kann.

Der Fräser wird soweit herausgestellt, dass seine Schneide die ganze Korpushöhe erfasst und das Anlauflager sicher an der Schablone entlanglaufen kann (5). Es handelt sich hier um eine gefährliche Arbeit: nur zu leicht kann sich der Fräser ins Holz einhaken und die Finger gefährlich nahe an sich reißen. Deshalb ist die Verwendung einer Schutzvorrichtung dringend anzuraten. Eine Schutzabdeckung (6) aus einer mit zwei Muttern am Tisch befestigten Gewindestange und einer mit zwei weiteren Muttern höhenverstell- und feststellbaren Plexiglas-scheibe ist ausreichend - und natürlich größte Vorsicht beim Fräsen.

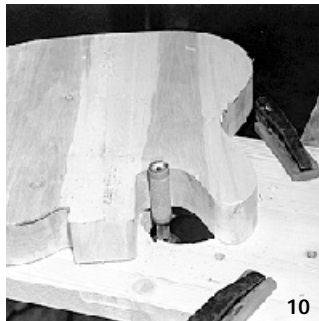
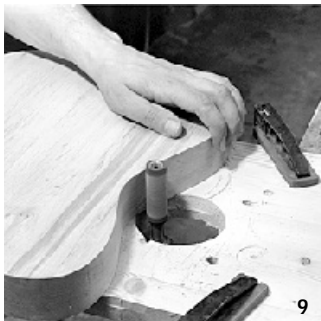
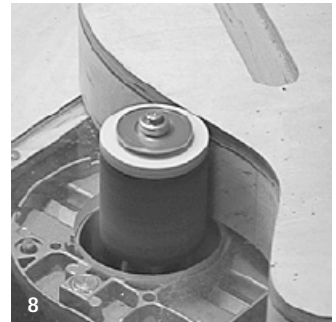


Der wegzufräsende Holzrand sollte nicht mehr als 2 mm betragen, denn ansonsten ist die Gefahr zu groß, dass Stücke herausgerissen werden. Dies ist besonders dann der Fall, wenn gegen die Holzfasern gefräst wird - und dies ist leider unumgänglich. Die Korpuskontur geht ja abwechselnd parallel, quer und dann gegen die Faserrichtung. Die Vorschubrichtung muss immer gleich bleiben und gegen die Drehrichtung des Fräasers erfolgen. Rauhe Stellen und kleine Ausrisse sind also fast unvermeidlich. Der Großteil der Korpuskontur wird allerdings herrlich glatt sein und nur wenig Nachbearbeitung erfordern.



Korpuskontur schleifen

Für das maschinellen Schleifen der Seiten genügt ein einfacher Schleiftisch (9). Er kann aus einem an der Werkbank befestigten Halter, einer Bohrmaschine, einem Schleifzylinder und einem Brett gebaut werden (7). Schleifwalzen mit kleinem Durchmesser ermöglichen das Schleifen schwer zugänglicher Stellen, wie etwa in den Cutaways (10).



Robosander (8)

Schleifwalzen mit Anlaufrolle sind sehr praktisch, da die Fräschablone weiterverwendet werden kann. Als Bezugsquelle für diese nützlichen Schleifwalzen namens *Robosander* kann ich nur *Woodcraft* in den USA nennen. Mir war der Durchmesser der mitgelieferten Anlaufrolle zu groß und ich ersetzte sie mit einer kleineren selbstgemachten Scheibe aus Holz.