

Pagelli Gitarrenbau . Claudio+Claudia Pagelli . Chur . Februar 2024

PRIX LIGNUM 2024 . 40Jahre Jubiläums Modell . Akustische Gitarre



Was kann Holz besseres passieren als eine Gitarre zu werden!

Hier muss es nicht nur schön und stark sein... es darf auch singen! Und nirgends sonst kann es all seine einzigartigen Fähigkeiten besser beweisen. Sämtliche Anforderungen an Statik, Biegsamkeit, Formbarkeit, Ästhetik und Klang werden aufs Äusserste ausgereizt. Wenn man bedenkt, dass eine 80kg Saitenzugbelastung auf die 2.5mm dünne Fichtendecke einwirkt, erstaunt es, dass dieses leichte Holz zu solchem Widerstand fähig ist.

Die Balance zu finden zwischen Widerstandsfähigkeit und Flexibilität, damit das Ganze auch klingt, sind Anforderungen an Holz und Instrumentenbauer, die einzigartig sind.

Dass man mit einem Instrument etwas erschafft, das auf Jahrzehnte und sogar Jahrhunderte Bestand haben und unzählige Spieler und Zuhörer erfreuen kann, ist an Nachhaltigkeit kaum zu überbieten.

Und wenn das Ganze auch noch ästhetisch ansprechend umgesetzt ist, erfreut es nicht nur Connaisseurs, sondern auch «mitmusiknichtsamhuthabende» Betrachter als ein in sich stimmiges Objekt.

Womit wir mittendrin in unserer vorzustellenden Arbeit beziehungsweise Gitarre sind. Seit 45 Jahren baue ich Instrumente, seit vielen Jahren zusammen mit meiner Frau Claudia. Unsere Gitarren verkaufen zu ca. 50% in der Schweiz, der Rest im Ausland. Wir machen zwischen 5 bis 8 Instrumente im Jahr – je nach Aufwand.

Aus der Schweiz ins Ausland zu verkaufen, ist bedingt durch die hohen Produktionskosten ein anspruchsvolles Unterfangen. Was aber den positiven Effekt hat, dass man versuchen muss besser, innovativer und einzigartiger zu sein.

Wir sind schon sehr früh von den bekannten Mustern im Gitarrenbau abgewichen. Weg von der runden, harmonischen mit vielen Verzierungen bestückten Gitarrenform, wie man sie seit 250 Jahren kennt. Wir verbannten alle unnötige Zierrat und verfolgen eine reduzierte und ästhetische Umsetzung im Bau wie auch im Design. Das Holz und der Klang sollen im Vordergrund stehen.

Diese klare Designsprache ist mittlerweile im Gitarrenbau bekannt als «die europäische Schlichtheit».



So auch hier bei unserem 40Jahre Jubiläums Modell.

Zu dem schlichten Äusseren gesellen sich einige Innovationen, welche auf den ersten Blick sichtbar sind, wie z.B. die Schalllöcher, die nicht wie üblich mittig und rund auf der Vorderseite, der Decke, platziert sind, sondern auch Innovationen die im Inneren stattfinden, wie die statischen Verstrebungen, die ebenfalls klangformend wirken.

Die Fichtendecke fällt auf durch das fehlende, gewohnte Schallloch in der Mitte. Unser Schallloch ist an den oberen Rand versetzt, links und rechts vom Griffbrett. Diese Umsetzung ist nicht einfach ein Designelement, sondern eine klassische «Form follows Function» Sache.

Bei den handelsüblichen Gitarren, wo das Schallloch in der Mitte platziert ist, schwingt hauptsächlich der untere, breitere Teil der Decke. Bei unserer ununterbrochenen Konstruktion schwingt die ganze Decke, was zu einem volleren und wärmeren Klang führt.



Ebenfalls untypisch sind die zusätzlichen Schalllöcher

an der Seite der Gitarre, den Zargen, und auf der Rückseite, am sogenannten Boden. Diese dienen zur 3-dimensionalen Verteilung des Klanges und umhüllen den Spieler wie in einer Klangwolke.

Bei den üblichen Gitarren bewegt sich der Hauptteil des Schalles bzw. Klanges aus dem mittigen Schallloch weg vom Spieler zum Publikum. Eigentlich unsinnig, wenn man bedenkt, dass die meisten Spieler die Gitarre bei sich Zuhause und meist für sich selbst spielen.

Die herkömmliche Bauart stammt aus früheren Zeiten als man Säle mit dem akustischen Klang füllen musste, aber heute benutzt der Spieler bei Aufführungen elektronische Hilfsmittel die den Klang verstärken. Die zusätzlichen Schalllöcher sind übrigens nicht nach Geratewohl ausgeschnitten, sondern ihre Grösse, Platzierung und Form werden von uns durch aufwändige Messtests ermittelt.



Eine Gitarre hat 3 Hauptresonanzen, welche es zu beachten gibt.

Die Deckenresonanz, die Bodenresonanz und die Luftresonanz – also der Klangkörperhohlraum, auch Helmholzresonanz genannt.

Diese Resonanzen dürfen sich nicht in die Quere kommen, ansonsten es Phasenauslöschungen geben kann mit der schwerwiegenden Folge, dass gewisse Töne viel leiser oder lauter werden. Jedes zusätzliche Loch verschiebt diese Resonanz.



Bei den Verstrebungen, dem sogenannten Bracing, experimentieren wir oft mit unkonventionellen Ideen – sei es bei der Anordnung derselben oder dem Materialmix.

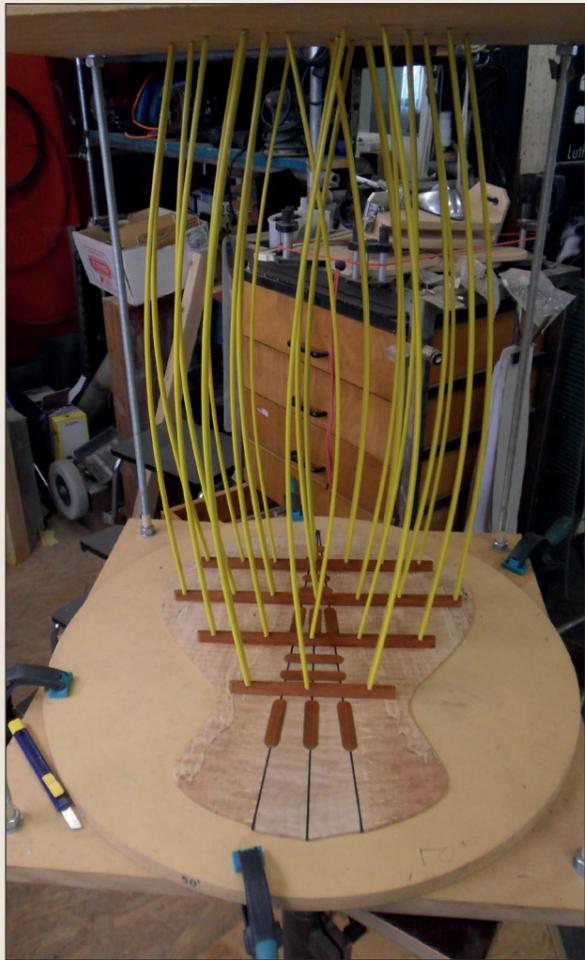
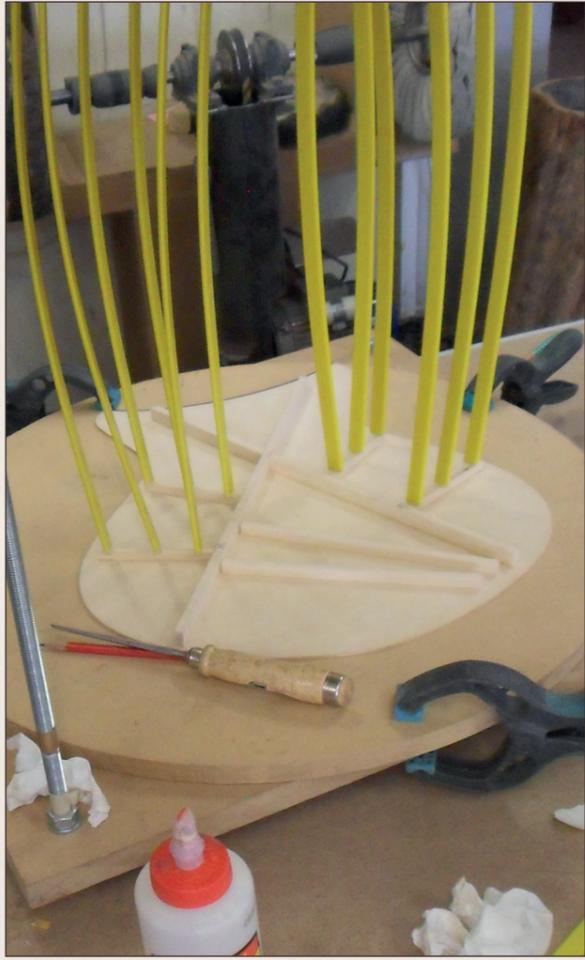
Auch hier geht es immer darum die Decke statisch zu stützen und auch die Schwingungen, die von den Saiten über den Steg übertragen werden, über sie effizient zu verteilen.

Jede Gitarrenform und Holzkombination verlangt nach einer anderen Verstrebung um den optimalen Klang hervorzubringen.

Sehr spannend finde ich unser «Flower Bracing», das nicht nur die Laufrichtung des Holzes beachtet, sondern aus einem Stück aufgesplittet wird und die gebogenen Arme den Klang über die Decke verteilen. Gleiche feinstjährige Fichte, gleiche Laufrichtung, gleiche Schallgeschwindigkeit.

Die Decke mit ihrer Beleistung fordert die Erfahrung des Gitarrenbauers am meisten und lässt entscheidende Feinabstimmungen zu. Auch wenn das Instrument bereits zusammengeleimt ist, bietet sich oft noch eine Justierung an. Ist der Klang zum Beispiel noch zu steif, hobelt man mit einem Kleinsthobel etwas an den Bracing-Enden ab oder ist der Klang zu leblos, hilft es oft unter dem Stegbracing noch etwas Holz zu entfernen... klingt einfach... ist aber «der hohe Schule»-Bereich, der die Stunden schmelzen lässt wie Glacé an der Sonne.

PRIX LIGNUM 2024 . 40Jahre Jubiläums Modell . Akustische Gitarre



Bei der hier vorgestellten 40' colored Maple wählten wir aus Klanggründen ein modifiziertes, traditionelles X-Bracing für die Decke. Unser «Flower Bracing» hätte, in Kombination mit dem Ahorn, einen zu weichen Klang mit zu wenig klarer Definition ergeben. Ebenfalls verstärkten wir den Boden mit Padauk Hartholz um eine direktere Ansprache im Bassregister zu haben.



Weitere versteckte Details sind im Hals eingebaut.

Anstelle der üblichen schweren Eisenstabverstärkung zur Stabilisierung und Justierung des Halses gegen den Saitenzug, verwendeten wir leichte Carbonverstärkungen und einen 2-Weg Titanstab. Leichtigkeit ist ebenfalls ein wichtiger Parameter für einen lebendigen Klang und ein weiterer, unerlässlicher Baustein zu einem klanglichen Gesamterlebnis.

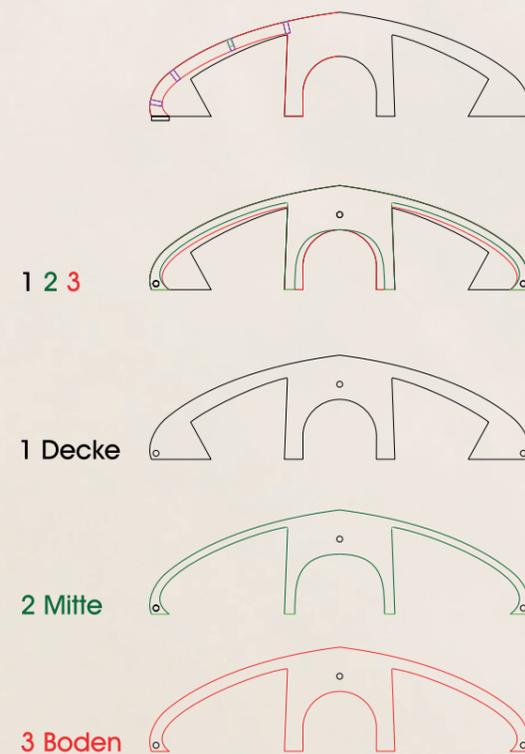


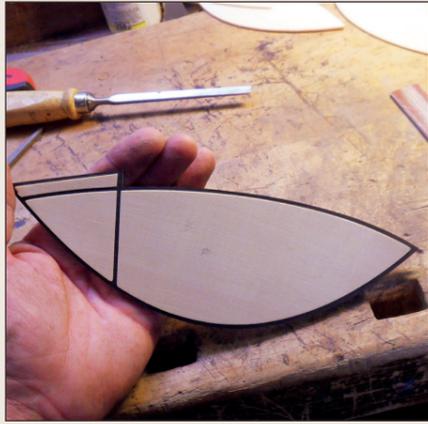
Das Hals und Korpus verbindende Schulterelement war ein besonders herausfordernder Leckerbissen an Design und Statik.

Es ging darum das gewünschte Schallloch-Design umzusetzen, Hals und Korpus optisch und mechanisch zu verbinden und nicht zu viel Gewicht zu generieren. Also musste der Rand oben optisch markant bleiben, dann zur Wand hin immer dünner werden und unten, wo der Boden auf dieses Schulterteil geleimt wird, wieder breiter, um genügend Leimfläche zu haben. Dieser Schulterteil ist ebenfalls statisch sehr wichtig um die Zugkraft auf Boden und Decke zu verteilen und den Hals einpassen zu können. Schwer zu erklären und schwer herzustellen. :-)

Von Hand beim Prototyp als unglaublich aufwändig herausgestellt und optisch unbefriedigend, fragten wir beim CNC-Spezialisten Renato Projer in Filisur nach ob, dies anhand unserer bestehenden Pläne CNC programmierbar wäre. Was dann auch wunderbar gelang. Für uns ein schönes Beispiel einer kreativen Einbindung von moderner Technologie in ein altes Handwerk.

Schulterpart 40'





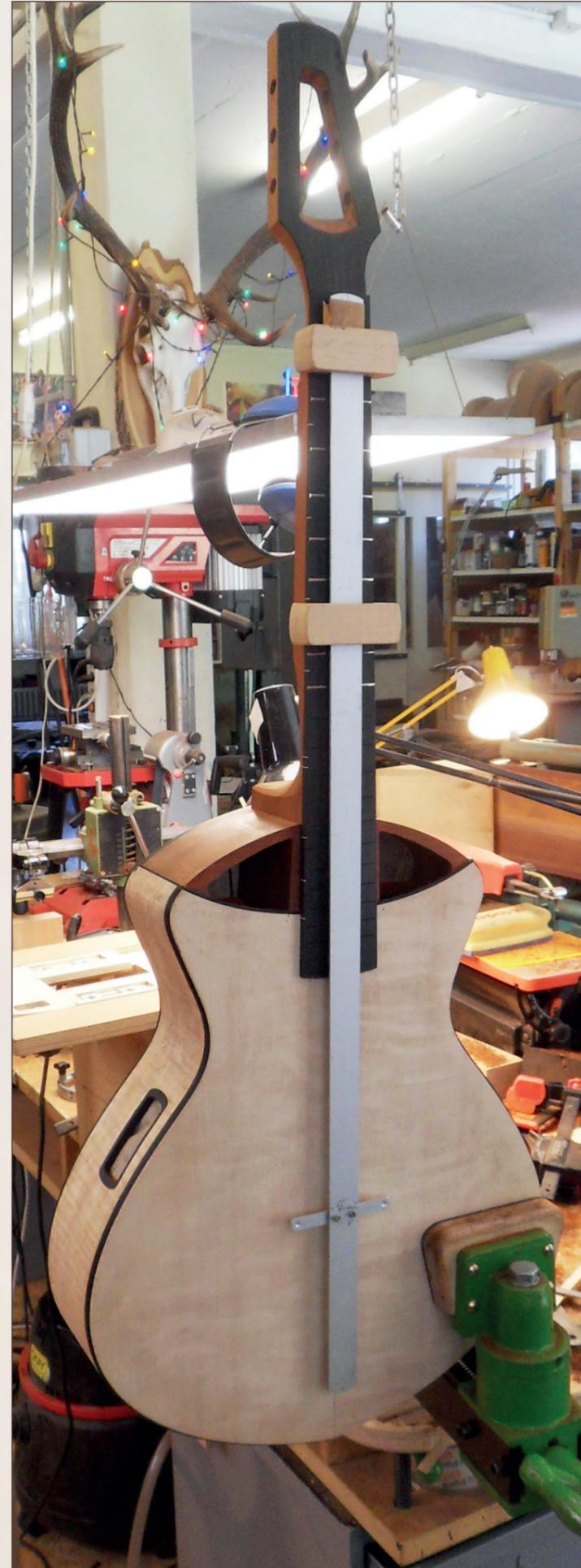
Sichtbar sind der durchstochene Kopf – ebenfalls ein Novum – und die quadratischen Saitenstöpsel auf dem Steg.

Diese sind auf allen Gitarren ausschliesslich und immer mit einem runden Kopf. Auf unserem Design wirkten sie dermassen profan und unpassend, dass wir mit der quadratischen Idee aufwarteten. Ein kleines, aber feines Detail das den Steg, in unseren Augen, stimmig macht. Eigentlich unnötig, aber durchaus interessant zu erwähnen, dass ein so kleines Detail, diese 6 Stöpsel, für die Herstellung 5 Stunden benötigten... wo man doch für 8 Franken ein fertiges Set kaufen könnte. Aber eben.

Der Steg an sich ist ebenfalls ungewöhnlich gestaltet mit dem schlichten, durchgehenden Balken. Hier verfolgten wir ein «Asiatisches Gefühl» um dem Steg eine filigrane Optik und doch tragende Präsenz im unteren Teil der Decke zu verleihen.

Zu guter Letzt soll die Armstütze erwähnt sein.

Auf den ersten Blick als eine Verzierung verwechselbar, ist es eine 2mm über der Decke schwebende Auflage. Diese verhindert, dass der Arm des Spielers auf der Decke aufliegt. Wäre diese Stütze nicht, würde der Arm einen nicht unwesentlichen Teil der Decke am Schwingen hindern und so wiederum den Klang dämpfen.



Der wichtigste und klangentscheidendste Teil der Gitarre ist die Decke.

Und hier haben wir das wunderbare Glück in der Region zu wohnen, wo das geeignetste Holz herkommt: die Alpenregion. Nur diese in den Alpen vorkommende Fichte wächst höhenbedingt feinjähig genug um für Instrumente in Frage zu kommen. Wir arbeiten seit Jahrzehnten mit der Firma Florinett Tonewood in Bergün zusammen, wo wir den Luxus haben unter Tausenden von Tondecken auswählen zu können. Diese FSC kontrollierten Decken sind heute international bekannt als Mondfichte, da sie zum optimalen Zeitpunkt gefällt werden, wenn der Stamm am ruhigsten ist.

Wir waren bei den allerersten, die dieses Holz im Highend Gitarrenbau verwendeten und mussten anfangs viel Kritik und Häme über uns ergehen lassen. «New Age Shit» war wohl noch das harmloseste... Heute ist es fast schon ein MUST, vermehrt auch für die weltweit produzierende Gitarrenindustrie.

Wir sind stolz und dankbar, dass wir durch unsere Vorreiterrolle im modernen Gitarrenbau und durch unsere Beraterrolle bei einigen asiatischen Firmen für die Akzeptanz unseres Mondholzes einen wesentlichen Beitrag leisten konnten.



Der Korpus wiederum ist aus wunderbarem, selten schön geflammtem kanadischem Ahorn gefertigt. Da das Holz leider zu wenig breit war, wir es aber unbedingt verwerten wollten, fügten wir den Boden aus mehreren Stücken zusammen.

Dieser Entscheid zwang uns die Bodenkonstruktion zu überdenken um eine stimmige Lösung zu finden. Auch dies ein schönes Beispiel wie einem das Material zu Kreativität zwingen kann... und am Schluss ein vermeintliches Manko zu einem Plus wird...:-)

Der Hals und die Schulterpartie sind aus altem Padauk gefertigt. Hier mussten wir auf dunkles Holz ausweichen, da diese beiden Teile geölt werden, um eine bessere Haptik und ein Matt/Glanz Spiel mit dem Korpus zu erreichen.

Und alles was schwarz ist – wie z.B. das Griffbrett, Steg und die Korpusränder – wurde aus im Instrumentenbau traditionell verwendetem und über Jahrhunderte bewährtem, indischem Ebenholz erschaffen.

Leider können noch nicht alle Teile an der Gitarre aus einheimischen Hölzern hergestellt werden. Zum einen durch die fehlende Dichte und nötige Abriebfestigkeit, die vorallem beim Griffbrett gebraucht wird und zum anderen auch bei den ästhetischen und traditionsbehafteten Vorstellungen der Kunden.

Aber unterdessen gibt es einige Produkte, die diese Harthölzer durch Verdichtung imitieren und schon sehr nahekommen. Auch hier freut es uns, dass wir mit unseren Rückmeldungen etwas zur Entwicklung beigetragen haben und werden diese Substitute in Zukunft vermehrt einsetzen können.

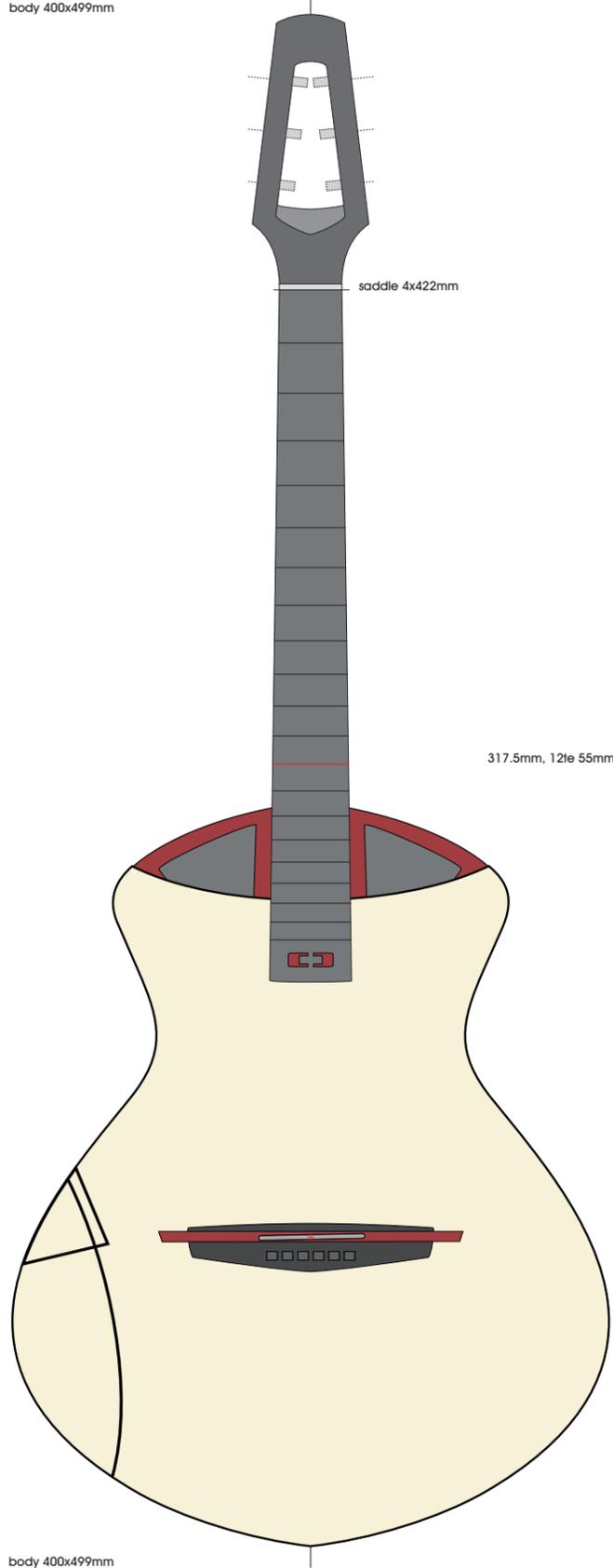
Und aus all diesen Gründen ist es Holz wohl am wohlsten, wenn es zur Gitarre wird...:-)

Pagelli Gitarrenbau . Claudio+Claudia Pagelli . Chur . Februar 2024

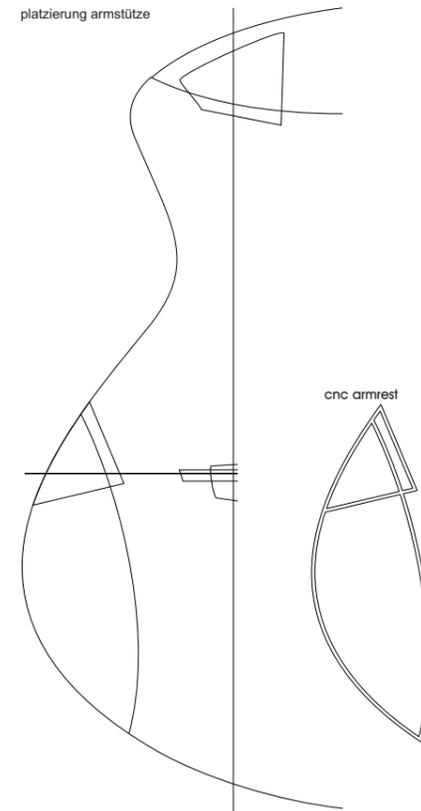
PRIX LIGNUM 2024 . 40Jahre Jubiläums Modell . Akustische Gitarre



mensur 635mm
saddle 42mm
12te 55mm
22 bünde
body 400x499mm

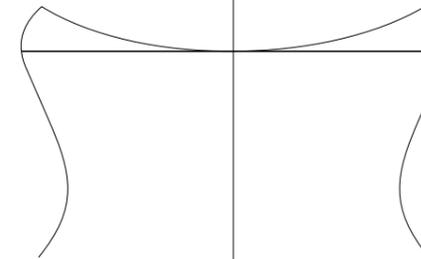


platzierung armstütze



cnc armrest

dekollé



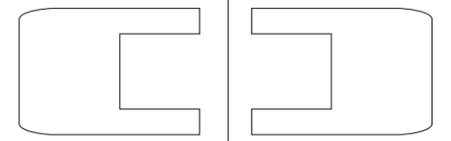
stöpsel square 6x7mm

mensur 635mm

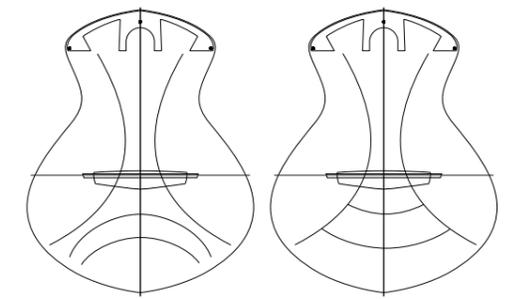
balken 204x7mm

steg basis 165x32.5mm

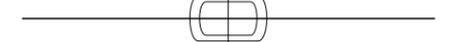
inlay griffbrett abschluss



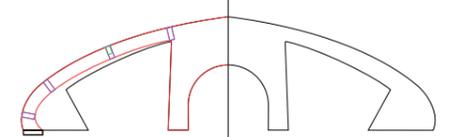
bracing studien



cnc sideport 48x28mm



schulterpart 40'



1 2 3

1 decke

2 mitte

3 boden

body 400x499mm