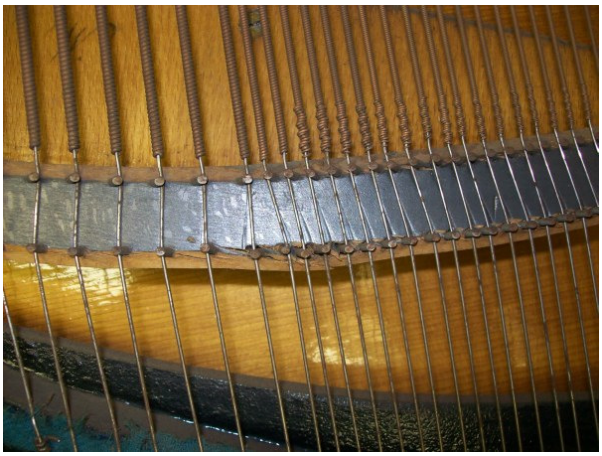
Seminar: Reparatur eines Bass-Stegs im bezogenen Instrument.

Leitung: André und Christian Bolduc (Montreal, Kanada)

Veranstalter: Vereniging voor Pianotechnici Nederland (VvPN) zusammen mit Fa. Jahn Pianoteile, 10.04.2010 in Assen, NL in der Werkstatt von Lugtenburg Pianos.

- Anfertigen einer Schablone für die Position der alten Stegstifte
- Abfräsen der Oberfläche des Steges
- Anfertigen eines Rohlings für das neue Steg-Doppel
- Anpassen der Höhe des Rohlings um korrekten Stegdruck zu erlangen
- Übertragen der Position der alten Stegstifte auf das neue Doppel nach Schablone
- Stiftlöcher bohren, graphitieren, neue Stifte einschlagen und ablängen

Steg vor der Reparatur:



Holz des Doppels mit stehenden Jahresringen:



Die Basssaiten werden entspannt und entfernt. Bei nicht so stabilen Gussplatten empfiehlt es sich, nicht nur die Basssaiten, sondern den ganzen Bezug zu entspannen. Anschließend Entfernen der Stegstifte. Es werden 3 Löcher für Nägel gebohrt, die als Fixierung dienen für eine Schablone der Stiftbohrungen. Die Schablone besteht aus fester und starker Klarsichtfolie. Mit einem Dorn werden Löcher in die Schablone gedrückt, die die Position der alten Stegstifte markieren.







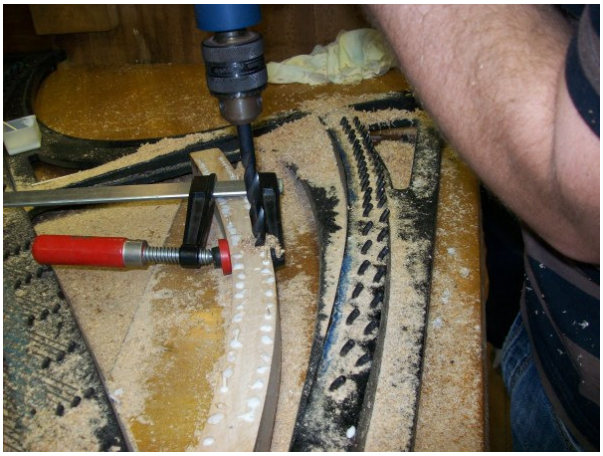

Um die Stegoberfläche abzufräsen benötigt man eine Auflage für eine Hand-Oberfräse. Die Auflage muss parallel zur Stegoberfläche sein und man muss mit der Fräse die gesamte Oberfläche bearbeiten können. Daher folgen die Aussparungen in der Auflage in etwa dem Umriss des Steges.



Nach dem Fräsen werden die alten Stift-Bohrungen ausgedübelt:



Da die Schäden im Steg teilweise tiefer liegen als gefräst werden kann (wegen der Höhe der Fräsauflage), muss eine Stelle separat ausgedübelt werden. Aus Stabilitätsgründen wird die schadhafte Stelle mit einer Schraubzwinge gesichert.






Anschließend wird die Schablone wieder aufgelegt. Fixiert wird sie wieder mit Nägeln in den vorher schon gemachten Bohrungen. Wichtig ist dabei natürlich, dass die Bohrungen tief genug waren und nicht mit weggefräst wurden. Nun wird die Schablone bündig an den Rändern des Steges abgeschnitten. Das Ergebnis ist eine Schablone, die genau die Umrisse des Stegs hat.



Die Schablone wird auf das Holz des neuen Doppels fixiert und die Umrisse mit Bleistift auf das Holz übertragen. Nun wird das Holz mit einer Stichsäge grob zurecht geschnitten und mit einem Bandschleifer genauer ausgearbeitet. Das Ergebnis ist ein Rohling, der genau den Umriss des Stegs hat.




Der Rohling wird mit Nägeln in den vorhandenen Bohrungen auf dem Steg fixiert. Nun bohrt man zusätzliche Löcher, in die noch Schrauben geschraubt werden. Diese Schrauben dienen später zum Zwingen, wenn das Doppel aufgeleimt wird. Vor dem Aufleimen muss jedoch die passende Höhe des Doppels ermittelt werden. Dies geschieht durch Messen des Stegdrucks mittels Bindfaden, in diesem Fall von 1,5 (tiefer Bass) über 1,75 mm (Mitte) bis 2 mm (Tenor). An den entsprechenden drei Stellen werden mit Druckluftwerkzeug Rillen gefräst. Diese werden so tief gefräst, bis die passende Höhe für den anvisierten Stegdruck erreicht ist.



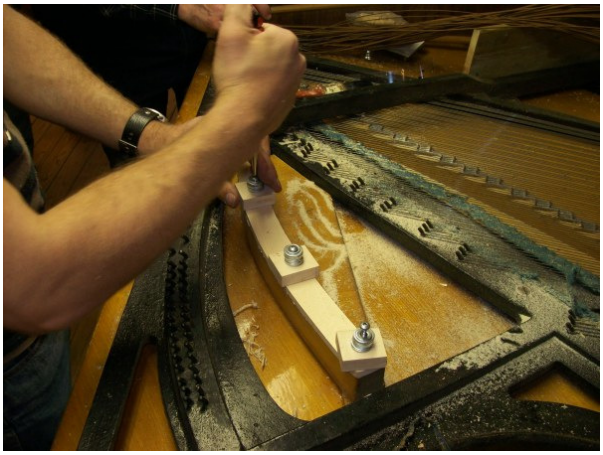



Nachdem man den Stegdruck gemessen hat, entfernt man das Doppel wieder. Nun muss das Doppel auf die passende Höhe gebracht werden. Dazu hobelt man so viel Holz weg, bis man den Grund der Rillen erreicht hat. Hierzu kommt ein kleiner Dicktenhobel sowie ein kleiner Bandschleifer für die Feinarbeit zum Einsatz.





Schließlich kann das Doppel auf den Steg geleimt werden. Nach Abbinden des Leims werden die Schrauben und die Zulagen wieder entfernt und die Bohrlöcher ausgedübelt. Nicht ausgedübelt werden die Bohrungen, in denen die Nägel zur Fixierung der Schablone steckten.





Schön zu erkennen: die stehenden Jahresringe





Zunächst wird das neue Doppel graphitiert. Dann geht es darum, die Position der alten Stegstifte auf das neue Doppel zu übertragen. Hierzu wird wieder die Schablone mit Nägeln in den noch vorhandenen Bohrungen fixiert. Dann wird mit einem Dorn durch die Löcher in der Schablone geschlagen, so dass die Bohrungen für die neuen Stifte vorgekörnt sind.





Stärke der Stegstifte in diesem Fall 2,2 mm, bohren mit einem 2 mm Bohrer.

Vorgekörnte Bohrlochansätze:



Bohren der Löcher für die neuen Stifte:



Anfasen des Steges bis zur Bohrlochmitte mit dieser praktischen Schleifscheibe:







Graphitierter Steg mit Fase und Bohrlöchern für die neuen Stifte:



Eingeschlagene Stegstifte werden mit der Schleifscheibe abgelängt (Vorsicht: Funkenflug!):



Der (fast) fertige Steg:



Cristian Bolduc:



André Bolduc:



Gesamtdauer: 6 Stunden inkl. Mittagspause, in der der Leim abbinden konnte. Verwendeter Leim: Bolduc´s Akustik Leim.

Diese Dokumentation wurde erstellt von:
Dr. Gregor Weldert • Klaviergalerie Weldert • 48153 Münster • www.weldert.de