



Altes Lederpolster mit geschlossenem konvexem Metallresonator und Bleifolie

Snap-On Resonator und Aluminium-Scheibe



Reso-Pads links mit Kunststoff-Folie, rechts mit Bleifolie, hinten neues Ersatzpolster von Ferree's



links Pisoni Pro Pad, rechts Pisoni Premium de Luxe, hinten Roo Pad



Polster und Resonatoren

Eine aktuelle Studie des Computational Acoustic Modeling Laboratory (CAML) aus Kanada kommt zum Schluss, dass im Rahmen einer Testreihe mit 13 Saxofonisten kein signifikanter Unterschied beim Spielen zwischen den verschiedenen Resonatortypen herauszufinden ist. Fehlen jedoch Resonatoren generell, wird der Klang vergleichsweise als weniger strahlend empfunden. Diese interessante Forschungsarbeit nehme ich zum Anlass, typische Saxofon-Polster und -Resonatoren vergleichend darzustellen.

Von Uwe Ladwig

Moderne Polster gehen auf den deutschen Klarinetten, Komponisten und Instrumentenbauer Iwan Müller (1786-1854) zurück, der die damals übliche Filzdichtung mit einer (Leder-)Haut überzog und damit eine viel bessere Abdichtung des Tonlochs erreichte. Reflektoren wurden erst im 20. Jahrhundert üblich, zu Adolphe Sax' Zeiten gab es sie noch nicht.

Die heute üblichen Saxofonpads bestehen aus weichem, mittelhartem oder hartem Filz, der auf der Unterseite einen Pappboden hat und komplett mit Leder (Rind, Ziege, Känguru) bezogen ist.

Meist ist das Leder imprägniert. Statt einer Imprägnierung wurde vor einigen Jahrzehnten zwischen Filz und Leder eine Bleifolie eingelegt, um vor allem die Durchnässung zu verhindern, was auf Dauer ein Verhärten des Filzes nach sich zieht. Später wurde zu diesem Zweck auch Kunststoff-Folie verwendet. Manche moderne Pads sind zusätzlich metallbedampft (z. B. Jim Schmidt Gold-Pads).

Darauf wird in der Regel ein zentrischer Resonator aufgebracht.

Zum Kleben wird traditionell Schellack verwendet, manche Reparatoren nehmen Siegelack und ab Werk kommt bei vielen Herstellern Heißkleber aus der Pistole zum Einsatz.

Weiche Polster

Sind Polster mit weichem Filzkern in die Klappenteller eingebaut, lassen sich selbst nicht ganz plane Tonlöcher mit etwas stärkerem Fingerdruck noch dichten. Das ist z. B. zu bedenken, wenn Instrumente mit gebördelten Tonlöchern verwendet werden – diese sind häufig nicht so plan wie abgefräste gerade Tonlochkammine. Da vom weichen Filz mehr Obertöne absorbiert werden, wird der Klang etwas dunkler. Die Klappen schließen etwas leiser, das Gefühl „unter den Fingern“ ist dafür etwas schwammiger. Es kommt häufiger als bei harten Filzen (s. u.) vor, dass eine Undichtigkeit entsteht, da der weiche Filzkern weniger formstabil ist.

Harte Polster

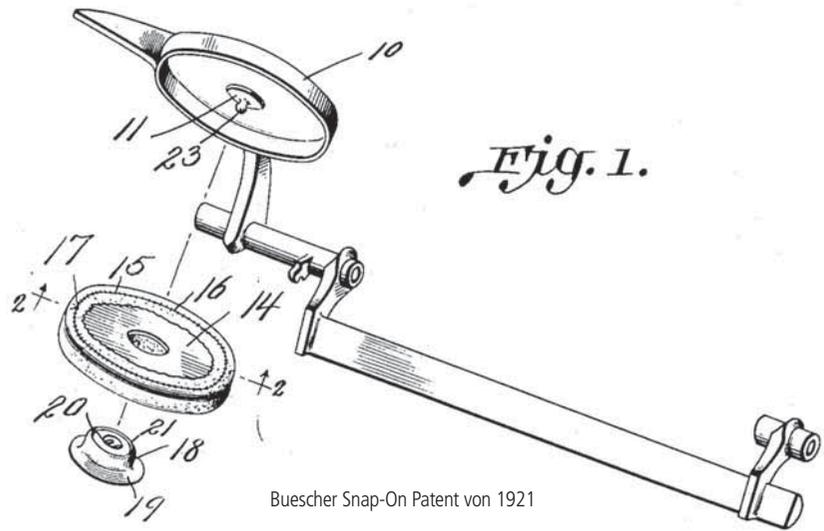
Ein Pressfilz-Kern macht das Polster stabiler, dauerhafter und schluckt weniger Sound. Das Spielgefühl ist definierter, der Aufschlag auf dem Tonlochrand dafür lauter. Dieser Polstertyp funktioniert nur gut, wenn der Tonlochkamin plan ist.

Sonderpolster

Polster für das Buescher Snap-On-Prinzip benötigen anstelle des Pappbodens eine verwindungssteife Blechscheibe. Der Resonator ist wiederverwendbar und fixiert das gelochte Polster nach dem Druckknopf-Prinzip im Klappenteller. Die originalen Snap-On-Polster werden nicht geklebt. Speziell für gebördelte Tonlöcher hatte Conn die Fool-Proof-Pads eingeführt: Ein umlaufender Metallring unterhalb des Leders spannt die Haut, sodass der bei gebördelten Tonlöchern oft auftretende Klebe- und Schmatzeffekt verringert wird. Ein Polstertausch kann prinzipiell ohne Demontage des Klappenwerks und ohne Kleber durchgeführt werden. Die Einlage aus Bleifolie dient als Nässechutz (später wurde hierfür eine Kunststoff-Folie verwendet) und soll auch den Randeindruck des Polsters konservieren. Die späteren weiterentwickelten Polster dieser Machart sind als „Res-O-Pads“ bekannt.

Tipp: Ersatzpolster in der Buescher- bzw. Conn-Bauweise gibt es z. B. bei Music Medic (USA).

Selmer US Padless: Ende der 1930er Jahre wurde das „Padless“ Sax entwickelt, ein auf einem Buescher Korpus basierendes Saxophon mit links angebrachten Becherklappen, bei



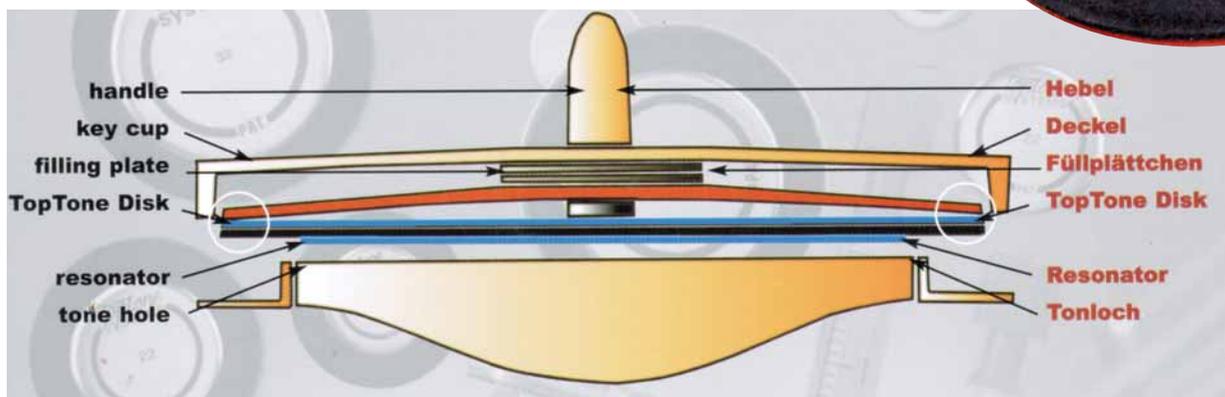
dem nicht der Klappenteller das Polster trägt, sondern im Tonlochrand eine filzlose Dichtung eingelegt und der Klappendeckel nur noch ein leichtes Blech ist. Als Vorteil wurde in der Werbung genannt, dass, anders als bei herkömmlichen Polstern, so gut wie keine schallabsorbierenden Flächen Ton, Dynamik und Ansprache negativ beeinflussen könnten.

Rienk Smedings Firma Toptone Systems aus Meppel/NL baute seit den 1990er Jahren auf zugekaufte Bodys ein spezielles Klappensystem. Anstelle gewöhnlicher Lederpolster wurde eine Scheibe mit Neoprenaufgabe und großem Resonator verwendet und über einem Weichplastik-Zylinder beweglich aufgehängt.

Wolf Codera verwendete einen flachen Deckel, auf den ein Dichtungsring geklebt wurde, die Resoblades. Somit konnte jeder gewöhnliche Saxophon-Korpus mit Standard-Tonlöchern prinzipiell nachgerüstet werden. Codera arbeitete mit dem Erfinder und Saxophonisten Arnfred Strathmann (*1932) zusammen und kooperierte in den 1990er Jahren mit B&S.



Toptone Pad



Toptone Prinzip



Links Standard-Kunststoff-Resonator, rechts Ferreé's Resonator mit Kegelform



Gewellte Resonatoren: links aus flachem Aluminium, rechts aus tiefgezogenem Messing



Metallresonatoren: links mit integriertem Niet, rechts mit Durchsteck-Niet

Resonatoren aus Kunststoff

Kunststoff-Resonatoren werden von hinten kalt (Metall-Niet) oder heiß (Kunststoff-Niet) vernietet. Dieser gewölbte Resonatortyp war im Auslieferungszustand auf den Selmer Mark VI Saxofonen installiert. Ferree's Tools/USA vertreibt einen speziellen Kunststoffresonator, der eine ange deutete Kegelform hat.

Resonatoren aus Metall

Gewölbt mit separatem Niet: Tiefgezogener Resonator mit durchgehendem Niet, der meist aus vernickeltem Blech hergestellt wird. Der Resonator hat ein zentrales Loch, durch das ein Metallniet durchgesteckt und hinter der Pappscheibe umgelegt wird. Dieser Resonatortyp ist auf den meisten modernen Saxofonen werksseitig verbaut.

Gewölbt mit integriertem Niet: Konvexer, vernickelter Blech-Resonator, der von hinten vernietet wird. Liegt wie der oben genannte Blechresonator fest am Leder an und spannt dieses. Die Resonatoroberfläche wird durch den auf der Unterseite fest angebrachten Niet-Zylinder nicht unterbrochen.

Flacher Blech-Resonator mit durchgehender Niete aus vernickeltem Blech. Er ist typischerweise bei den Reso-Pads (s. o.) installiert. Durch die plane Form liegt er flach auf dem Leder auf. Eine Variante davon ist der Noyek-Resonator, der eine dem nachgenannten Airtight Resonator ähnliche Oberflächenstruktur hat.

Maestro Star Airtight Resonator

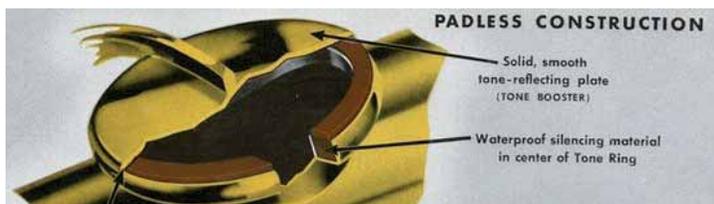
Aus den USA kommt ein massiver tiefgezogener Messing-Resonator, der seitlich satt auf dem Polster aufliegt und das Leder strafft.

Leblanc/USA verwendete auf einigen Saxofonen wiederverwendbare Resonatoren aus flachem Messingblech. Diese wurden mittels einer flachen Mutter auf der im Klappenteller aufgelöteten Gewindestange befestigt. Das Polster musste somit nicht eingeklebt werden.

Auf dem Markt sind zudem Custom-Made Resonatoren erhältlich, die z. B. aus dem vollen Messing gedreht werden und ebenfalls wiederverwendbar sind. ■

Siehe auch:

Paulino Eveno, Gary Scavone: A perceptual study on the effect of pad resonators on the saxophone (Computational Acoustic Modeling Laboratory, Schulich School of Music of McGill University, 555 Rue Sherbrooke Quest, Montreal/QC, Canada, 2014)



Padless Prinzip, Abbildung aus einem Selmer US-Katalog von 1941



Leblanc USA Pad-Befestigung