



## Quarzresonanz-Polster (QRP)

Quarzresonanzpolster (QRP) sind bei uns im Hause hergestellte Spezial-Polster für Klarinetten und Oboen, aber auch für die kleineren Klappen anderer Holzblasinstrumente (z. B. Schleifklappen beim Fagott, Überblasklappen und Triller des Saxophons). Sie wurden von uns speziell für eine bessere und dauerhaft konstante Resonanzlage von Holzblasinstrumenten entwickelt.

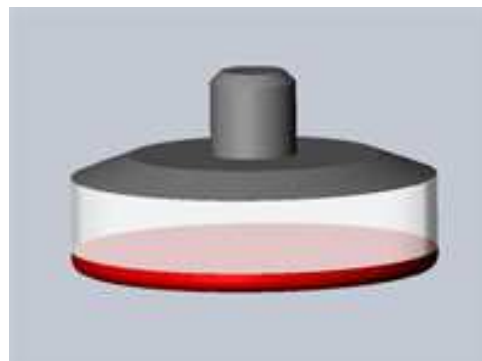


Sie bestehen aus drei Schichten:

**Trägerschicht** (aus Aluminium, gewährleistet die absolute Plan-Lage der Polsteroberfläche und ermöglicht einfachstes Einbrennen im Klappendeckel mit allen üblichen Klebern)

**Dämpfungsschicht** (aus transparentem Silikon, federt den Klappenaufschlag ab und gleicht geringe Unebenheiten des Zwirles aus)

**Deckschicht** (aus rotem Silikon, dichtet die Tonlöcher perfekt ab und reflektiert in hohem Maße Schallwellen. Das enthaltene Eisenoxid ist für den warmen und dunklen Grundklang verantwortlich)



Das Quarz-Resonanz-Polster erfüllt somit mehrere Funktionen in einem:

**Dichtungsfunktion:** luftdichter Verschluss der Tonlöcher

**Reflektorfunktion** (der Reflektor wird bei konventionellen Polstern etwas ungenau ‚Resonator‘ genannt): Reflektion von Schallschwingungen bei geöffneter Klappe

**Aufschlagsdämpfung:** Reduzierung des Aufschlageräusches auf dem Zwirl, ohne zugleich Schallschwingungen zu eliminieren

Die **Dichtungsfunktion** wird durch die rote Deckschicht, in Verbindung mit der Unebenheiten ausgleichenden, mittleren Dämpfungsschicht erzielt. Das rote Silikon ist andererseits so hart, dass es sich dem Zwirl nicht mehr als nötig anschmiegt, sodass ein Kleben fast nie vorkommt. Die Härte rührt vom Füllmaterial her, welches aus 24% Quarzmehl und nicht exakt benannten Anteilen von HDK (hochdispenser Kieselsäure) besteht. Auf diese Weise ist der Begriff ‚Quarz‘ auch in den Namen unseres Polsters eingewandert. Man könnte die Deckschicht vereinfachend als ‚elastisches Glas‘ bezeichnen. Der Hohe Anteil an Quarz und HDK ist auch für die relativ hohe Resonanzleistung der Polster verantwortlich. (Der Vollständigkeit halber sei der geringe Anteil an Eisenoxid erwähnt, welcher dem Silikon seine Farbe verleiht.)

Die **Reflektorfunktion** bei geöffneten Klappen wird von der ebenen und relativ harten Silikonschicht ziemlich gut erfüllt. Dabei sorgt die angeraute Oberfläche für eine gute Ablösung der ausströmenden und vorbeischwingenden Luft.

Die **Aufschlagsdämpfung** wird von der hochelastischen und zugleich weichen Dämpfungsschicht übernommen. Sie sorgt dabei außerdem für den Phasenausgleich zwischen Tonloch (schwingendem Korpus) und der Klappe. Dadurch können negative (auslöschende) Interferenzen verringert werden. Diese Funktion wird in konventionellen Polstern vom Filz übernommen. Leider hat dieser nicht nur Phasen-ausgleichende Wirkung, sondern löscht darüberhinaus fast alle Frequenzen vollständig aus.

Im Unterschied zu geschäumten Silikonen halten diese Polster ihre Form über Jahre und Jahrzehnte, ohne sich nach und nach dem Zwirl anzuschmiegen. Dadurch garantieren sie einerseits konstante Resonanzeigenschaften, andererseits wird das bei herkömmlichen Polstern mit zunehmendem Alter auftretende Kleben und Schmatzen sowie das damit verbundene lautere Aufschlag-Geräusch vermieden. Deshalb erlauben wir uns, fünf Jahre Garantie auf das Material und die Verklebung zu geben.



Aufgrund dieser langlebigen Materialeigenschaften werden diese Polster bei späteren Generalüberholungen auch nicht ausgetauscht. Das garantiert über lange Zeit eine Konstanz der gewohnten Instrumenteneigenschaften und macht Überholungen dazu noch erheblich kostengünstiger.

QRP sind nicht im selben Maße anschmiegsam wie Lederpolster oder ähnlich weiche Synthetik-Polster. Sie benötigen deshalb für eine einwandfreie Funktion plane, scharfkantige und saubere Zwirle. Nicht alle Instrumente bringen a priori diese Voraussetzungen mit, weshalb es sich empfiehlt, vor der Verwendung von QRP alle Zwirle auf diese Eigenschaften hin zu prüfen oder nachzuarbeiten.