Trompetenmundstücke von Schilke

Vom Rohling bis zum fertigen Mundstück

Eine Spezialdisziplin des Trompetenbaus

In den beiden sonic-Ausgaben 4.2011 und 5.2011 konnten die Leser in Wort und Bild am Instrumentenbau von Schilke teilhaben. Schilke ist nicht nur aufgrund seiner Instrumente, sondern auch wegen seiner ausgezeichneten Mundstücke weltweit bekannt. Heute können wir Chris Jones, Mouthpiece-Productionmanager von Schilke, bei seiner Arbeit über die Schulter schauen.

Von Johannes Penkalla

Selbst das allerbeste Instrument bringt seine Qualitäten erst dann hervor, wenn der Bläser über ein für ihn optimales Mundstück verfügt. Kaum ein Bestandteil eines Instrumentes hat eine solch immense und sensible Auswirkung wie das Mundstück. Die Bauform und Ausführung dieses Verbindungsgliedes zwischen Bläser und Instrument beeinflusst maßgeblich die Ansprache, Tonqualität sowie Intonation der Trompete.

Die Mundstückanatomie

Die wesentlichen Bestandteile des Trompetenmundstücks, dies gilt gleichermaßen für alle Kesselmundstücke, sind der Mundstückrand, die innere Form und Grundbohrung des Kessels sowie die Stengelbohrung. Dazu kommt noch die äußere Bauform, die durch spezielle Gewichtszugabe sowohl tonlich als auch in Bezug auf das Ansprechverhalten einen bedeutenden Einfluss auf das Mundstück hat. Ein wichtiger Aspekt im Mundstückbau ist die Tatsache, dass es hierzu im Grund keine wissenschaftliche Grundlage gibt. Da die Lippenformen der Bläser unterschiedlich und nicht wissenschaftlich verwertbar vermessen werden können, beruht der Mundstückbau auf Erfahrungen und ist eines der großen Mysterien des Instrumentenbaus. Daher kommt es hierbei besonders auf die gewonnenen Erfahrungen im Mundstückbau sowie die Präzision des Mundstückbauers an.

Der Rand

Der Mundstückrand ist die unmittelbare und sensibelste Kontaktstelle für den Bläser, um ihm ein bequemes Spielgefühl zu vermitteln. Dazu tragen drei Komponenten bei. Dies sind die Wölbung, die Randdicke sowie die Innenrandrundung des Mundstücks. Die Randdicke hängt davon ab, ob das Mundstück sich angenehm auf den Lippen anfühlt. Ist der Mundstückrand schmal, ist das Spielgefühl sehr direkt und führt zu einer schnelleren Ermüdung des Bläsers. Sehr weite Ränder werden oftmals als Polsterrand bezeichnet. Diese sollen die Ausdauer des Bläsers erhöhen, haben allerdings ein indirektes Spielgefühl zur Folge. Die Wölbung des Randes trägt ebenfalls zum Wohlfühlfaktor des Mundstücks bei. Ein flacher Rand hat einen bequemen Sitz und ermüdungsärmeres Spielen zur Folge. Hierdurch „saugt" sich das Mundstück jedoch förmlich an die Lippen, worunter die Flexibilität bei größeren Intervallsprüngen leidet. Eine extreme Rundung führt dagegen zu einer höheren Flexibilität, im Gegenzug aber zu einer stärkeren Belastung der Lippen und damit verbunden zu einer schnelleren Ermüdung. Dem inneren Mundstückrand kommt eine besondere Bedeutung zu. Ist er sehr rund, fühlt er sich bequem an, jedoch leidet die Treffsicherheit darunter. Wird die Rundung scharfkantiger, steigt die Treffsicherheit bei gleichzeitig höherem Ermüdungsfaktor. Insgesamt sind diese drei Parameter die wichtigsten bei der Auswahl des Mundstücks. Hier gibt es auch keine objektiven Maßstäbe, da die richtige Auswahl von der Lippenform, den Zähnen und letztlich auch vom Zahnfleisch abhängig ist. Glücklicherweise haben sich bei den Mundstücken gewissermaßen Universalmundstücke etabliert, die dem Bläser als Ausgangsbasis dienen, denn bei der Mundstückwahl gilt der Grundsatz: „Try and Error."

Der Mundstückkessel

Die Kesseltiefe und die Bauform des Kessels üben großen Einfluss auf den Ton aus. So haben die Mundstückkessel von obertonreichen Instrumenten wie den Trompeten am Übergang zur Stengelbohrung einen stumpfen Winkel, wogegen die Mundstücke bei Hörnern aufgrund des gewünschten obertonarmen Tones einen spitzen Winkel aufweisen. Allein diese Veränderung der Luftführung bewirkt eine große Klangveränderung. Gleiches gilt für die flachen Kessel der Trompetenmundstücke, die einen schneidenden, weil sehr obertonreichen Sound produzieren. Zusätzlich vereinfacht der flache Kessel die Luftführung. Hier geht die Luft nahezu ohne Umwege direkt durch die Bohrung in den Mundstückstengel. Je tiefer der Kessel, umso mehr Anstrengung und Konzentration wird vom Bläser gefordert, da die Luftführung indirekter wird. Aufgrund der indirekten Luftführung muss für die hohen Lagen mehr Kraft aufgewendet werden und ein spannungsloses Reinblasen ins Mundstück führt zu einem zu tief intonierenden Instrument. Aber nicht jeder Bläser kann auf einem flachen Kessel spielen. Hierbei ist die Lippenform entscheidend, da es Bläser gibt, deren Lippen sehr schnell auf dem flachen Kessel aufsetzen und ein Spielen dann nicht mehr möglich ist. Niemand sollte daran verzweifeln, dass er auf flachen Kesseln nicht spielen kann, sondern sich den Kessel suchen, der seinen Lippen den ausreichenden Bewegungsraum bietet.

Die Bohrung

Ein weiterer wichtiger Aspekt im Mundstückbau ist die Bohrung. Hier haben Mundstückbauer unterschiedliche Maße zusammengetragen. Ist die Bohrung klein, entsteht ein größerer Blaswiderstand, da sich die Luft im Mundstückkessel staut. Bei einer kleinen Bohrung hat man in der Regel einen zentrierten und stabilen Ton. Bei großen Bohrungen geht die Luft gut weg und erzeugt einen größeren Ton, allerdings erfordert die Tonführung eine größere Konzentration. Zunächst einmal erscheint das offene Spielen sehr angenehm, jedoch steht man bei langen Phrasen oder extremen Fortissimostellen sehr schnell vor dem Problem, wie man diese zu Ende führen will, wenn keine Luft mehr vorhanden ist. Damit es zu keinem übermäßigen Luftmangel kommt, ist das nötige Geschick des Mundstückbauers gefragt. So bietet beispielsweise die 26er Standardbohrung der Schilke-Mundstücke (ca. 3,73 mm) dem Bläser einen guten Luftdurchsatz mit einem angenehmen Blaswiderstand. Bei flacheren Kesseln wird die 27er Bohrung verwendet, die etwas enger (ca. 3,66 mm) ist. Der Grund besteht darin, dass die Bohrung stets mit der Kesseltiefe korrespondieren sollte. Die größere 24er Bohrung beispielsweise der Symphony-Series (ca. 3,87 mm) erfordert schon deutlich mehr Kraft. Die Belohnung für seine Mühen erfährt der Bläser dann durch einen großen sinfonischen Ton, der ihn über dem ganzen Orchester stehen lässt.

Vor der Versilberung

Design der Mundstücke am Rechner

Neben der Größe hat auch die Länge der Bohrung, die im Mundstückbau als Seele bezeichnet wird, maßgeblichen Einfluss auf die Tonhöhe und Stabilität des Tones. Ist die Seele länger, entwickelt der Ton mehr Schärfe und ist besonders in Kombination mit einem flachen Kessel für den Leadbereich ein gutes Hilfsmittel. Hier können Längen bis zu 12 mm zum Einsatz kommen. Bei einer kurzen Seele von rund 2 mm ist das Mundstück leichter zu spielen und produziert einen runden und vollen Ton, der in der klassischen Musik bevorzugt wird.

Die Stengel- oder Hinterschaftbohrung

Als letztes wichtiges Element im Mundstückbau ist die Stengel- oder Hinterschaftbohrung – auf neudeutsch „Backbore" – zu betrachten. Diese steht in unmittelbarem Zusammenhang mit der Seele des Mundstücks. So erfordert in der Regel eine lange Seele eine enge Backbore. Eine enge Backbore führt zu einem größeren Widerstand, beschleunigt aber die Luft, was zu einem hellen und schneidenden Ton führt. Insgesamt wird dadurch auch die hohe Lage etwas erleichtert. Eine weite Backbore mit kurzer Seele hat einen geringeren Blaswiderstand zur Folge und entwickelt einen dunklen und sinfonischen Ton. Mein persönlicher Favorit ist die sog. Schmitt-Backbore, eine große Hinterschaftbohrung in Kombination mit einer etwas längeren Seele. So erreicht man einen vollen, runden sinfonischen Ton, der aber obertonreich bleibt.

Insgesamt ist der Mundstückbau eine Handwerkskunst, die auf unendlicher Erfahrung beruht. Kein Element kann ohne Berücksichtigung des anderen verändert werden, da alles voneinander abhängt. Es gilt der Grundsatz: Nichts geht über Erfahrung und Präzision im Mundstückbau, die zum Beispiel bei der Herstellung von Schilke-Mundstücken gegenwärtig wird. Schauen wir doch einfach mal dem Mouthpiece Production Manager Chris Jones über die Schulter.

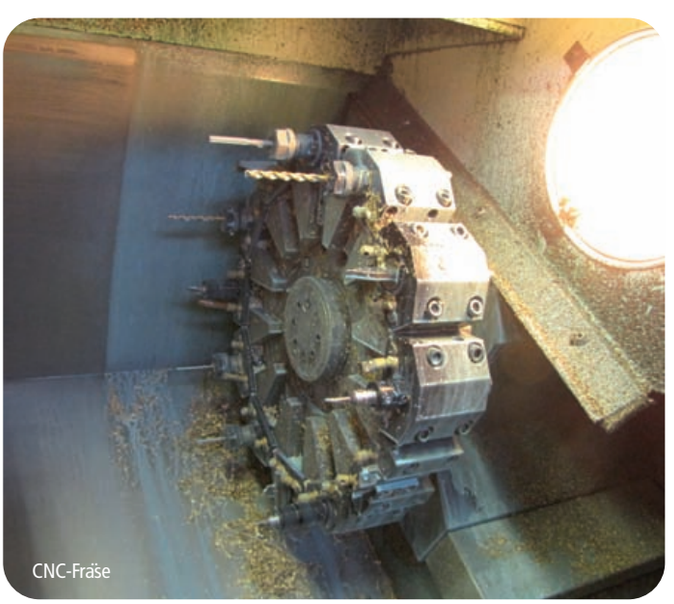
Chris Jones

Wie nahezu alle Mitarbeiter von Schilke ist auch Chris Jones Trompeter. Er begann bereits in der 4. Klasse mit dem Trompetenspiel und die Liebe und Leidenschaft zu diesem Instrument hat ihn nie losgelassen. Aufgrund seines handwerklichen Talentes, seiner Experimentierfreudigkeit und der Liebe zur Musik suchte er eine Aufgabe, in der er diese Elemente miteinander kombinieren konnte, und fand dies bei Schilke. Im Mundstückbau testet er immer wieder neue Mundstückmodelle und entwickelt neue Mundstückvarianten, um den Bläsern immer bessere Hilfsmittel an die Hand – oder besser an die Lippen – zu geben.

Der Mundstückbau bei Schilke

Wie die Instrumente werden auch die Mundstücke hier vollständig selbst hergestellt. Es beginnt mit einem Mes-

Handarbeit bei der Mundstückherstellung



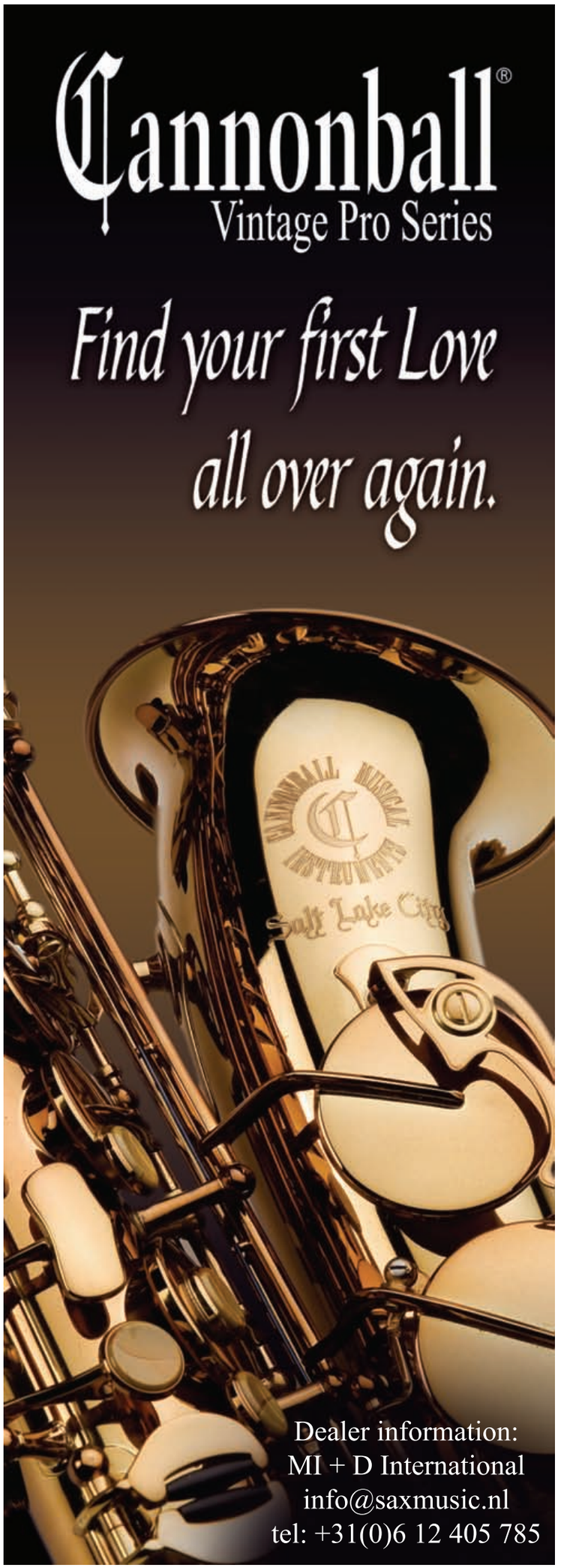
CNC-Fräse

singblock, der mittels einer CNC-Maschine bearbeitet wird. Dazu müssen zuvor die jeweiligen Parameter eingegeben werden. Die Maschine fräst dann mithilfe einer Vielzahl von Bohrern und Reibahlen in höchster Präzision das Mundstück. Der Vorteil dieser Herstellungsmethode besteht darin, dass keine Fertigungstoleranzen durch die Abnutzung von Werkzeugen entstehen, da die CNC-Maschine computergesteuert die eigene Fräsarbeit überprüft. Früher konnten solche Schwankungen in der Herstellung durch die Abnutzung der Formwerkzeuge wie Schrupp-, Dreh- und Schlichtstahl, Reibahlen, Form-, Stengeldrehlehren und Kessellehren nicht ausgeschlossen werden.

Die heutigen Mundstücke von Schilke werden nach den traditionellen Formen der damals mit den Formwerkzeugen hergestellten Mundstücke gebaut. Diese sind übrigens auch alle noch vorhanden. Doch trotz hochpräziser maschineller Fertigung kommt Mundstückherstellung in Premiumqualität nicht ohne Handarbeit aus. So wird bei Schilke jedes Mundstück, bevor es zur Versilberung oder Vergoldung geht, per Hand mittels einer entsprechenden Polierpaste von einem Mitarbeiter mit dem Finger nachpoliert, damit jeglicher Grat entfernt wird.

Wollte man vor einigen Jahren eine exakte Kopie seines Mundstückes erhalten, war dies eher Zufall als Produktionspräzision. Da die Lippen des Bläsers bereits allerkleinste Veränderungen wahrnehmen, war das Fertigen einer 100%-igen Mundstückkopie aus technischen Gründen früher einfach nicht möglich. Auf Wunsch werden von Schilke auch Kopien von Mundstücken aller Art vorgenommen. Hierbei hilft auch wieder die CNC-Maschine, die mit einer Genauigkeit von einem 10tel Haaresbreite eine Kopie des Mustermundstücks reproduzieren kann. Auf Wunsch kann übrigens auch jeder Name neben dem von Schilke eingraviert werden. Zudem ist es möglich, von allen Mundstücken Schraubränder oder Schraubkessel – diese entsprechen dem Gewindegang von Warburton – herzustellen. Auch diese Arbeiten können nur in Handarbeit erfolgen. Aus eigener Erfahrung kann ich bestätigen, dass hier der Schraubkessel auf dem Schraubstengel gerade aufsitzt. Diesen Präzisionsgrad zu erreichen, ist für Mundstückhersteller nicht einfach, wie die Erfahrung mit anderen Herstellern zeigt. Aufgrund der Flexibilität und Kreativität von Chris Jones gibt es bei Schilke keine unerfüllbaren Mundstückwünsche. Diese können jederzeit direkt an Chris Jones (chris@schilkemusic.com) per Mail geschickt werden.

Wer sich übrigens persönlich von der Qualität der Schilke-Mundstücke überzeugen möchte, kann dies gerne vom 21. bis 24. März 2012 auf der Musikmesse in Frankfurt tun. Dort wird in Halle 1.1 am Stand H26 Schilke Music Products vertreten sein und dort jedem Bläser mit Rat und Tat zur Seite stehen. ■

www.schilkemusic.com

Anzeige