

Zum Saitenhalter der Streichinstrumente

AUTOREN

Ziegenhals, G.

EINRICHTUNG

Institut für Musikinstrumentenbau e.V.
Klingenthal OT Zwota

QUELLE

Fortschritte der Akustik - DAGA 2011

JAHR

2011

Kurzfassung

Bis in die jüngere Vergangenheit schrieb man dem Komplex Saitenhalter-Hängesaite-Endknopf-(Stachel) keine wesentliche Bedeutung zu. Dies änderte sich aufgrund folgender, nicht exakt belegter Begebenheit: In Museen werden Geigen häufig auf Dornen senkrecht gelagert ausgestellt. Die Dorne werden von speziellen, mit einem Loch versehenen Endknöpfen aufgenommen, die anstelle der Originalknöpfe eingesetzt werden. Als man nun eine wertvolle Geige vom Dorn nahm um sie zu demonstrieren, war das klangliche Ergebnis gegen jede Erwartung sehr schlecht. Eine Begutachtung des Instrumentes zeigte keine Schäden oder sonstige Ursachen. Lediglich der gelochte Endknopf stellte eine Veränderung zum Originalzustand dar. Der Einbau des originalen Endknopfes, stellte den ursprünglichen Klang wieder her. Der Vortrag widmet sich speziell dem Saitenhalter. Neben den traditionellen Holzmaterialien finden heute auch Saitenhalter aus Leichtmetall Verwendung. Modalanalysen am Komplettinstrument zeigen zwei Gruppen von Saitenhaltermoden: 1. Starrkörpermoden – Dabei bilden der Saitenhalter und die Saiten (einschließlich Henkelsaite) ein Feder-Masse-System, indem der Saitenhalter als reine Masse wirkt und bei der Schwingung praktisch nicht deformiert wird. 2. Moden, bei denen es zur wirklichen Deformation des Saitenhalters kommt. Wir stellten Biegemoden in Quer- und Längsrichtung sowie Torsionsmoden in Längsrichtung fest. Wie wir praktisch immer bei Modalanalysen beobachten, treten reine Moden nicht wirklich auf. Vielmehr sind stets verschiedene Bewegungsformen beteiligt. Für Violinen konnte ein Einfluss des Saitenhalters auf den abgestrahlten Schall bei Einsatz extremer Materialien nachgewiesen werden. Eine gut/schlecht – Bewertung lässt sich jedoch nicht ableiten. Bei Celli gelang ein entsprechender Nachweis nicht. Obwohl die Saitenhalter deutlich von Material und Masse abhängige unterschiedliche Schwingungen ausführen, schlägt sich dies nicht im abgestrahlten Schall nieder.

Hutchins, C. M.: The effect of relating the tailpiece frequency to that of other violin modes
CASJ Vol. 2 No. 3 (Series II), May 1993 S.5

Lolli, N.: Der Einfluss von Feinstimmern auf die akustischen Eigenschaften einer Violine
Schriftliche Hausarbeit zur Erlangung des "Magister Artium", Institut für Wiener Klangstil
2004

Schnur, K.: Der Saitenhalter Das Musikinstrument 40(1991)2/3 S.134

Schmitt, N. A.: Klänge zwischen Steg und Saitenhalter Das Musikinstrument 40(1991)7 S.41

Stough, B.: The Lower Violin Tailpiece Resonances CASJ Vol. 3 No. 1 (Series II), May 1996
S.17

Ziegenhals, G.: Subjektive und objektive Beurteilung von Musikinstrumenten. Eine
Untersuchung anhand von Fallstudien Dissertation TU Dresden 2010 Studentexte zur
Sprachkommunikation Band 51 TUDpress 2010