

Projekttitel	„Vibrant-String-Parts – Entwicklung eines Verfahrens zur klanglichen Optimierung von Streichinstrumenten durch gezielte Modifikation der an die Saitenschwingung gekoppelten Baugruppen“
Beteiligte Partner	Mastri GmbH Berdani Feinste Bestandteile GmbH IfM – Institut für Musikinstrumentenbau e.V.
Laufzeit	01.07.2026 – 31.12.2028

Zielstellung

Zur Validierung des klanglichen Einflusses von Anbauteilen bei Streichinstrumenten soll ein neues Messverfahren entwickelt werden, das eine realitätsnahe Streichanregung und die Wechselwirkung zwischen Bauteilen und Saitenschwingung ermöglicht. Durch die gleichzeitige Erfassung von Schwingungsverhalten und akustischen Eigenschaften sollen die Zusammenhänge der Tonentstehung untersucht und gezielt klangbeeinflussende Anbauteile entwickelt werden.

Im Projekt werden schwingungsrelevante Komponenten von Violinen, Violen, Celli und Kontrabässen analysiert. Dabei sollen wichtige Parameter wie Mensurlänge, Saitenwinkel, Steg- und Sattelgeometrien sowie die Lagerung durch Schulterstütze, Kinnhalter, Birne und Stachel variabel nachgebildet werden. Zusätzlich wird ein akustisches Bewertungsverfahren zur Erfassung und Bewertung relevanter Klangkennwerte entwickelt.

Auf Basis der Ergebnisse sollen optimierte Anbauteile entstehen, die eine gezielte Anpassung von Spiel- und Klangeigenschaften ermöglichen. Für das mittlere Preissegment werden standardisierte Varianten mit hoher Klangqualität entwickelt, während für hochwertige Instrumente individuelle, einstellbare Lösungen entstehen sollen. Dabei werden neue Konstruktionen mit variablen Winkeln, Spannungsverhältnissen und ergonomischen Anpassungen sowie alternative Materialien wie verdichtete Hölzer und Faserverbundwerkstoffe untersucht.

Die Optimierung erfolgt an speziell entwickelten Musterinstrumenten. Neben objektiven Messungen bewerten Testmusiker die klanglichen und spieltechnischen Eigenschaften in subjektiven Hör- und Spieltests.



**Kofinanziert von der
Europäischen Union**



Diese Maßnahme wird mitfinanziert durch
Steuermittel auf der Grundlage des vom
Sächsischen Landtag beschlossenen Haushaltes.