

# Physharmonika-Zungen für den Orgelbau



Harmonium  
Collection  
Averesch

Ulrich Aversch  
Grabenstrasse 14  
79189 Bad Krozingen  
Germany  
Tel.: 0 76 33/80 78 38  
email: [harmonium@t-online.de](mailto:harmonium@t-online.de)  
<http://www.harmoniumservice.de>

# Physharmonika-Zungen für den Orgelbau



Die Idee zur seriellen Herstellung von Physharmonikazungen für den Orgelbau entstand im Jahr 2001. Anlass war die GdO Tagung “Durchschlagende Zungen im Orgelbau” in Bochum.

Seit vielen Jahren beschäftige ich mich mit der Rekonstruktion von Harmoniumzungen. Dabei war mir meine erste Ausbildung als Goldschmied von großem Nutzen. Gleichzeitig stellte ich auch Überlegungen an und fertigte Aufzeichnungen an, wie heute effektiv Harmoniumzungen seriell gefertigt werden könnten. Dies tat ich mit der gleichen Kompetenz wie die Arbeit in meinem Hauptberuf als Industriedesigner (Dipl.Des.) und Produktentwickler.

Allein der Gedanke der geringen Nachfrage von neuen Druckwind-Harmoniumzungen hielt mich ab, die Ideen zu realisieren. Durch den Erfolg der GdO-Tagung animiert, habe ich nun das Projekt unter dem neuen Aspekt “Physharmonikazungen für den Orgelbau” weiter verfolgt.

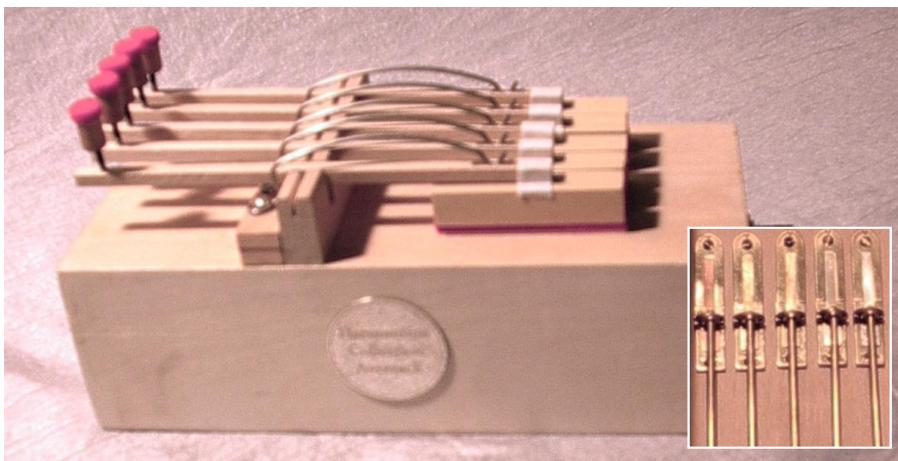
# Die “Neue” Physharmonika-Zunge



Die Stimmeinrichtung ist, in der Luxusausführung, gegenüber den historischen Schiedmayer-Zungen mit einem Gewinde und einer Rändelschraube (auf Tastenteilung) ausgestattet. Eine Forderung, die von Organisten und Praktikern immer wieder geäußert wurde. In der Regel ist aber die franz. Krückenform die kostengünstigere Lösung.

Die Zungen sind mit dem Rahmen durch eine Schraube und einen Paßstift verbunden. Die Rahmenplatte ist in ihren Hauptmaßen genormt. Somit ist eine rationelle Serienfertigung gewährleistet. Oder eine Bestellung nach Nummern.

# Testladen mit verschiedenen Zungen



Für verschiedene Ausführung existieren Testladen mit jeweils fünf Zungen. Eine Lade mit Zungen aus MS 63 halbhart mit den Tönen C, c, c1, c2, c3 auf den Rahmen 13, 25, 37, 49, 61. Und eine Lade mit Zungen aus MS 61 hart (eigene Legierung nach dem Gallmeiverfahren) mit den Tönen C, c, c1, c2, c3 auf den Rahmen 1, 13, 25, 37, 49. Die dritte Lade hat fünf identische Zungen aus verschiedenen Legierungen.

Hier Versuchsordnung für Legierungsstudien:  
Physharmonikalade mit fünf Zungen in gleichen Maßen. Die freischwingenden Zungen sind aus verschiedenen Legierungen. Von links nach rechts: Silberbronze (Cu, Ag, Sn), historisches Messing (nach dem Gallmei-Verfahren), Messing (MS 63 halbhart), Neusilber, Silber (835 Halbhart)

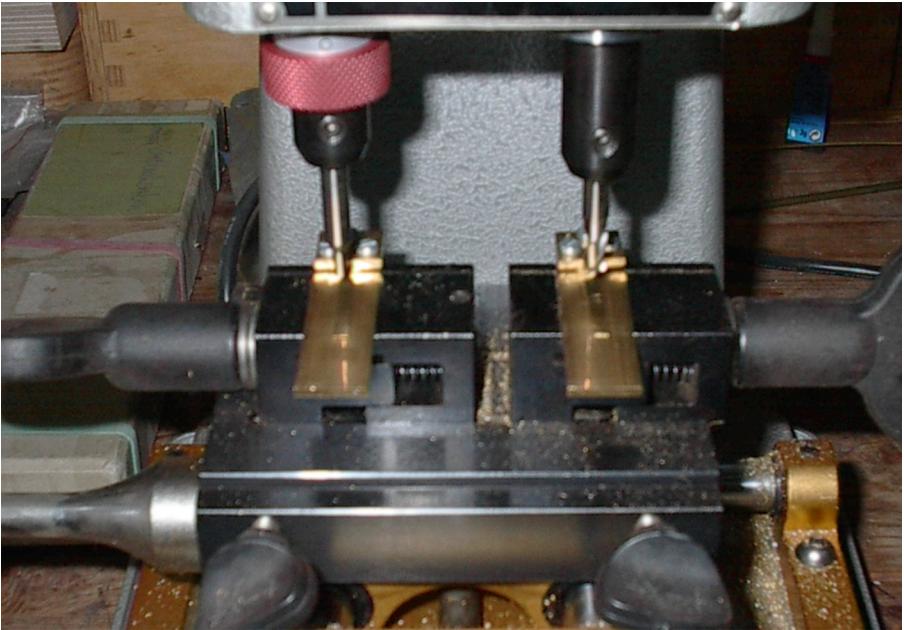
# Handwerkliche, serielle, Herstellung



Alle Rahmen werden im Wachsaußschmelzverfahren gegossen, ebenso Krückenhammer und Gegenstück.

Die Zungenbleche können aus verschiedenen Legierungen hergestellt werden. Die Zurichtung der Bleche geschieht im alten Verfahren auf einer Blechwalze mit doppelten Vorgelege. Die Zungenrohlinge werden mit einer CNC-Gravierfräsmaschine ausgeschnitten.

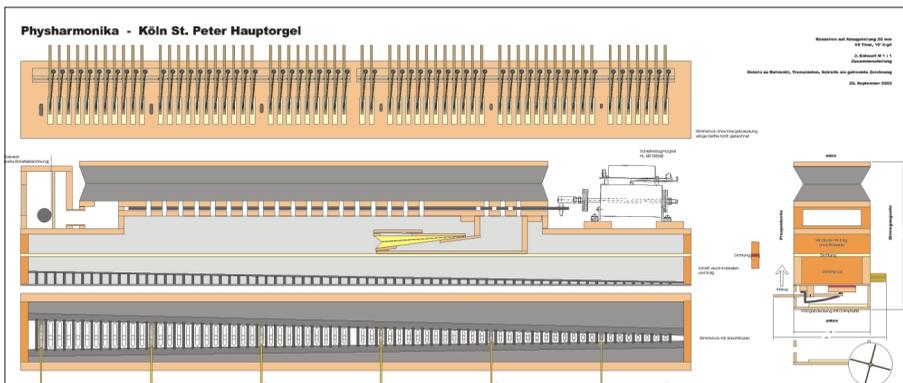
# Die dritte Dimension Präzision für den guten Ton



Durchschlagende Zungen sind nicht gleichmäßig dick wie aufschlagende Zungen. Die Kontur der abnehmenden Materialstärke ist einer der wichtigsten Parameter für die Klangbildung. Vor dem Verbinden wird die Kontur der Zungenrohlinge mit einem Übermaß von 0,05 mm über ein Modell (pro Ton ein Modell), kopiergefräst. Oder seit 2006 “3D” gefräst durch ein Gravierfräsmaschine. Danach wird die Zunge endgültig eingepasst, verschraubt und intoniert.

Die “Neue Physharmonika-Zunge” ist eine durchdachte und wirtschaftliche Lösung für den Neubau eines Physharmonika-Registers. Eine Verwendung dieser durchschlagenden Zungen für andere Register wie Oboe oder Klarinette ist in Erprobung - Allerdings ist diese Zungen-Neuentwicklung nicht geeignet als Ersatz von einzelnen fehlenden Tönen in einem historischen Instrument. Hier wird wie bisher die reine handwerkliche Zungenanfertigung die bessere und historisch korrekte Lösung sein.

Die Zungen können als Satz bezogen werden oder als fertige Physharmonikalade. Die Lade wird nach Ihren Vorgaben konstruiert und von dem Kooperationspartner Orgelbau-Weber, Bollschweil angefertigt.



Möchten Sie mehr über das “Physharmonika-Zungen” Projekt erfahren?  
Oder wünschen Sie Vorführung der Musterladen?  
Dann nehmen Sie bitte Kontakt auf. - Was Sie erwarten können ist gute handwerkliche Qualität zu realen Preisen durch handwerklich, serielle Herstellung.

**Ulrich Aversch**  
Grabenstrasse 14  
79189 Bad Krozingen  
Germany  
Tel.: 0 76 33/80 78 38  
email: [harmonium@t-online.de](mailto:harmonium@t-online.de)  
<http://www.harmoniumservice.de>