

Contrabass Clarinet Unlimited – eine sensorisch-dynamische Kontrabassklarinetten  
30. März 2014 Daniel Debrunner

Das klangliche Verhalten des neu geschaffenen Instrumentes (Fumu1) wird zwei bekannten Vertretern der Kontrabassklarinetten gegenübergestellt: Der Selmer Kontrabassklarinetten und der Leblanc Paperclip Kontrabassklarinetten.

Vergleichsaufnahmen:

Hersteller	Modell	Mundstück	Blatt	Musiker
Selmer	Kontrabassklarinetten	Leblanc USA	Vandoren #3	Ernesto Molinari
BFH-Seggelke	Funktionsmuster 1	Leblanc USA	Vandoren #3	Ernesto Molinari
Leblanc	Paperclip tief C	Leblanc USA	Légère #3	Christoph Schnyder

Aufnahmereihen

1. Chalumeuregister c0 - e1, ohne cs0, ohne ds0
2. Duodezimen e0 – f1 ( klingt 2 Oktaven + 1 Ton tiefer)
3. Kopfregeister e1 – b1
4. Clarinregister h1 – c3
5. Suraigue
6. Klappengeräusche

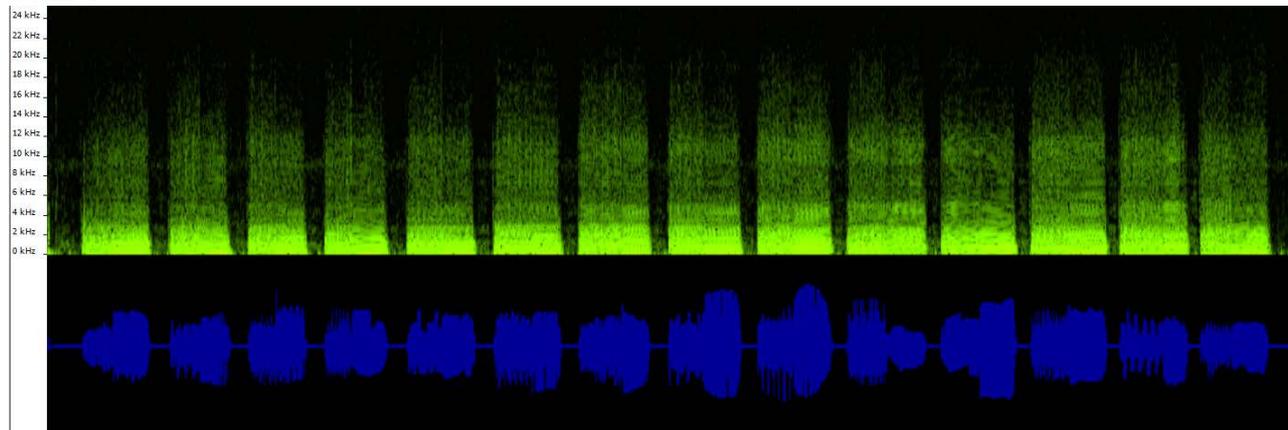
## 1. Chalumeau

Ausgehend vom tiefen c0 (klingend c0 – 2 Oktaven – 2 Semitonien = Subkontra B) wurden sämtliche Töne bis f1 angespielt, zuerst als Grundton (Teilton 1), dann als Duodezime (Teilton 3). Dabei wurden cis und dis weggelassen, da diese auf der Fumu1 noch nicht angesteuert werden.

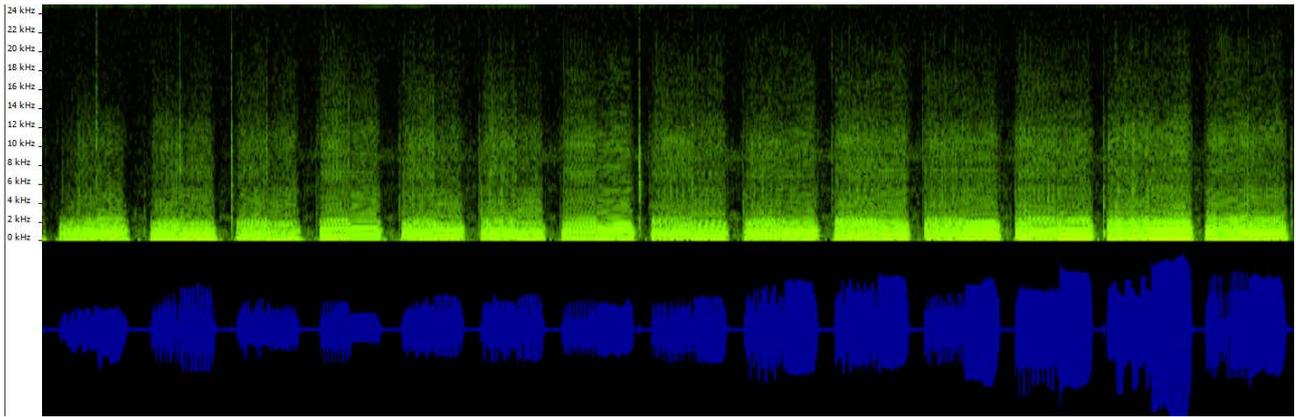
Vergleich der Sonogramme der drei Instrumente

c – d – e – fis – g - gis – a – b – h – c1 – cis1 – d1 – dis1 – e1 (14 Töne)

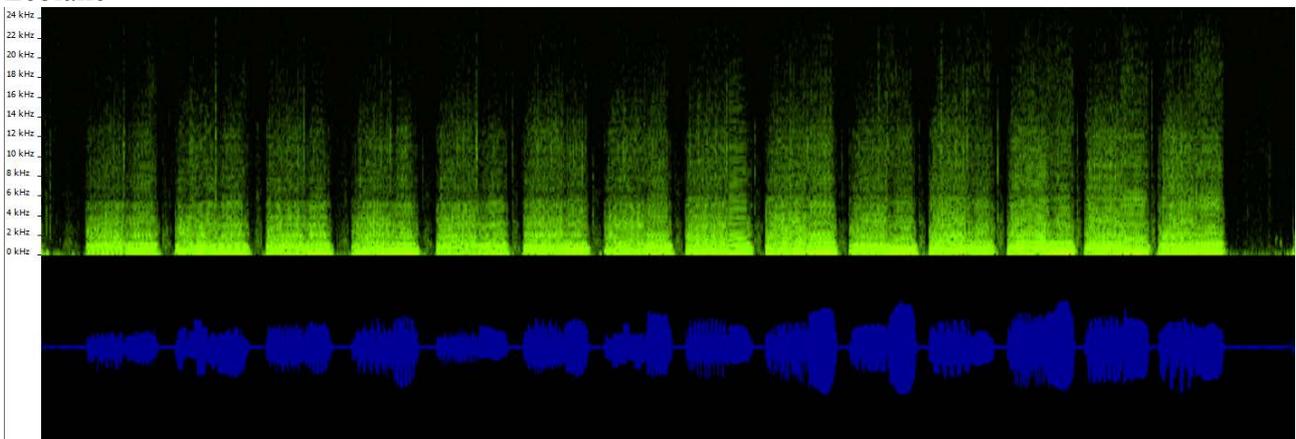
Selmer



# Fumu1



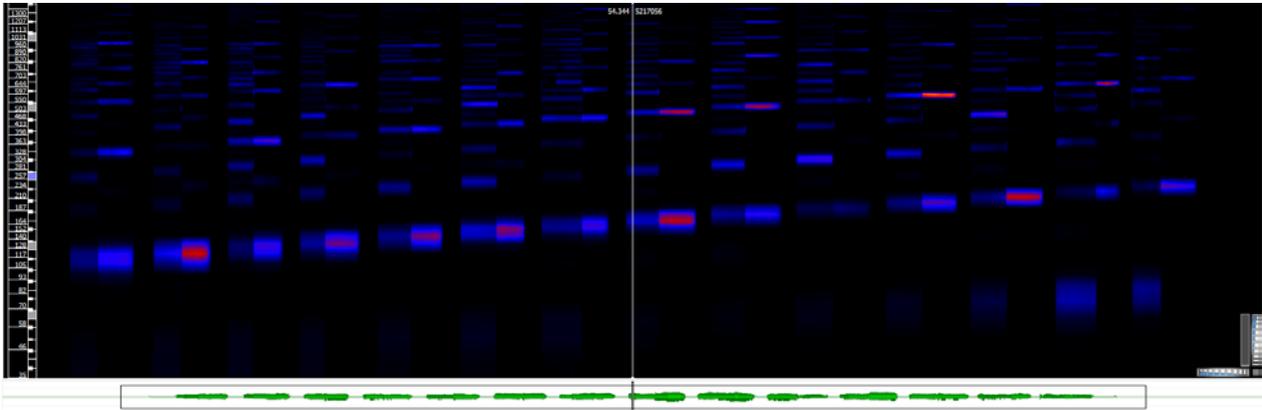
# Leblanc



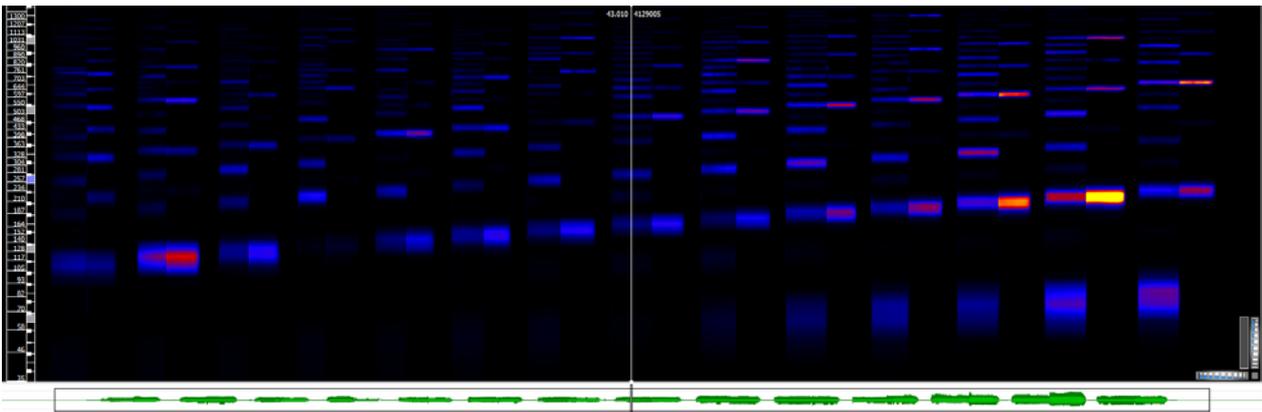
# Spektrum

Chalumeauregister 14 Töne ab c0 inklusive überblasen (Duodezime).  
Die Skala der y-Achse geht von 35Hz – 12 kHz.

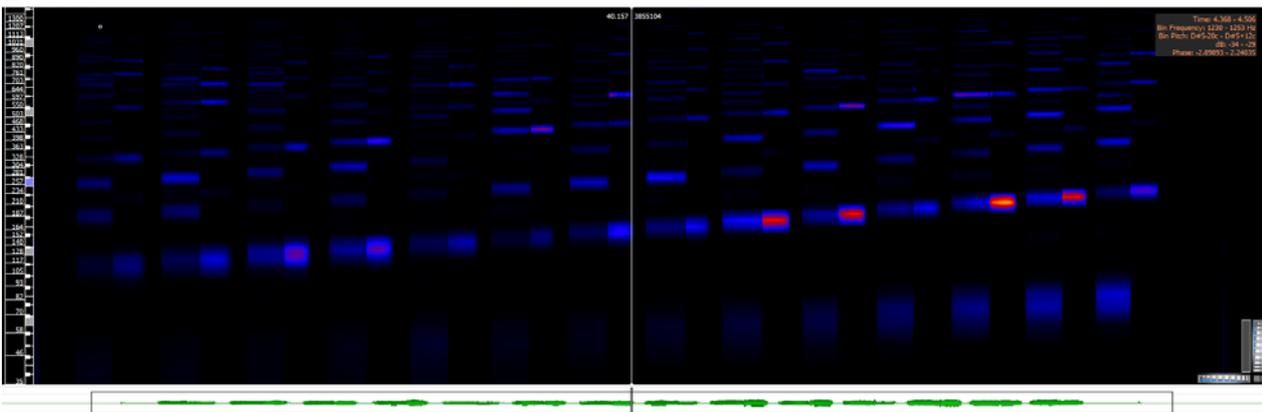
Selmer



Fumol



Leblanc



Man stellt fest, dass kein Instrument ein sauber ausgeglichenes Spektrum über alle Töne schafft. Weder für den Grundton, noch für den überblasenen Ton. (Vielleicht würde das auch niemand wollen: die Lebendigkeit des Klanges ginge wohl verloren)

Die Instrumente bringen in der ersten halben Oktave ab klingend Subkontra-B die Grundtöne nur

sehr schwach (Auf den Grafiken z.T. gar nicht sichtbar)

Selmer: Der 1. Teilton ist ansatzweise ab d0 vorhanden

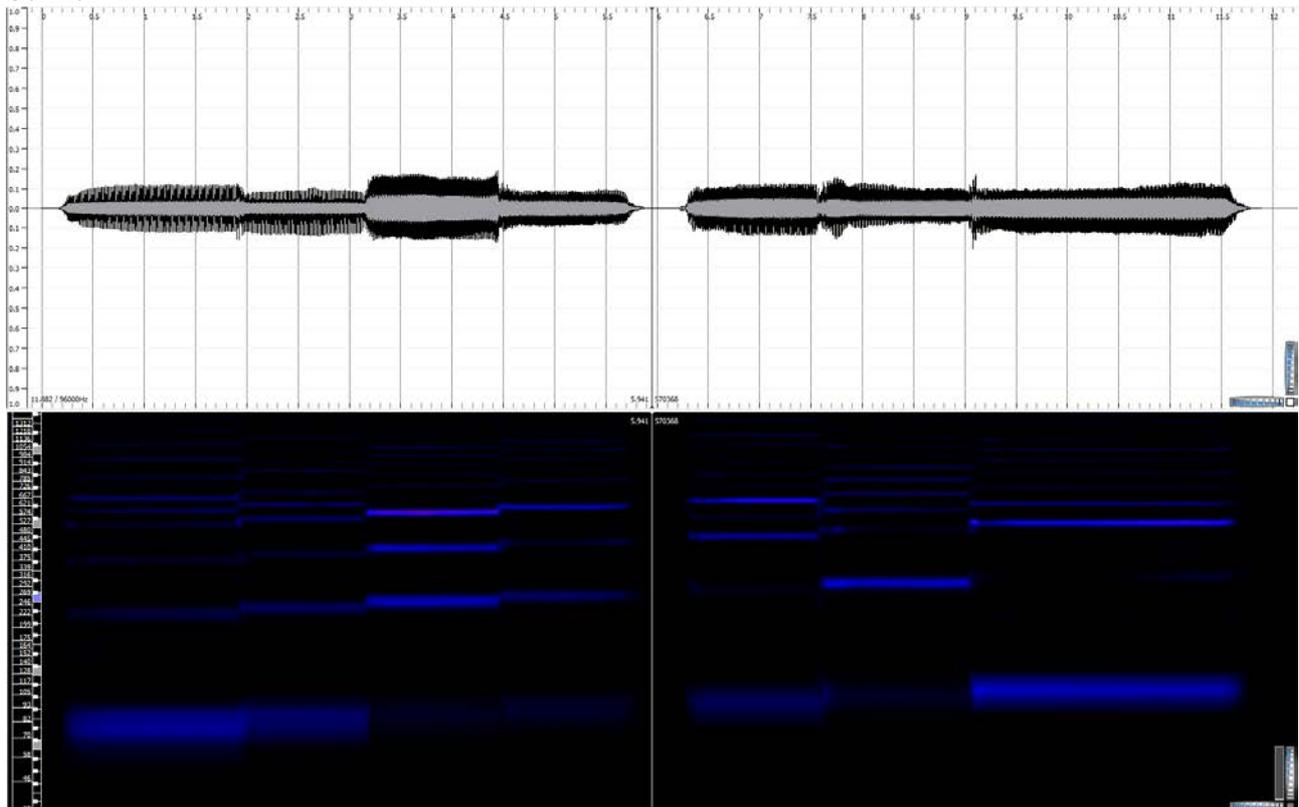
Fumul: Der 1. Teilton macht sich ab g0 bemerkbar

Leblanc: Der 1. Teilton erscheint ab f0

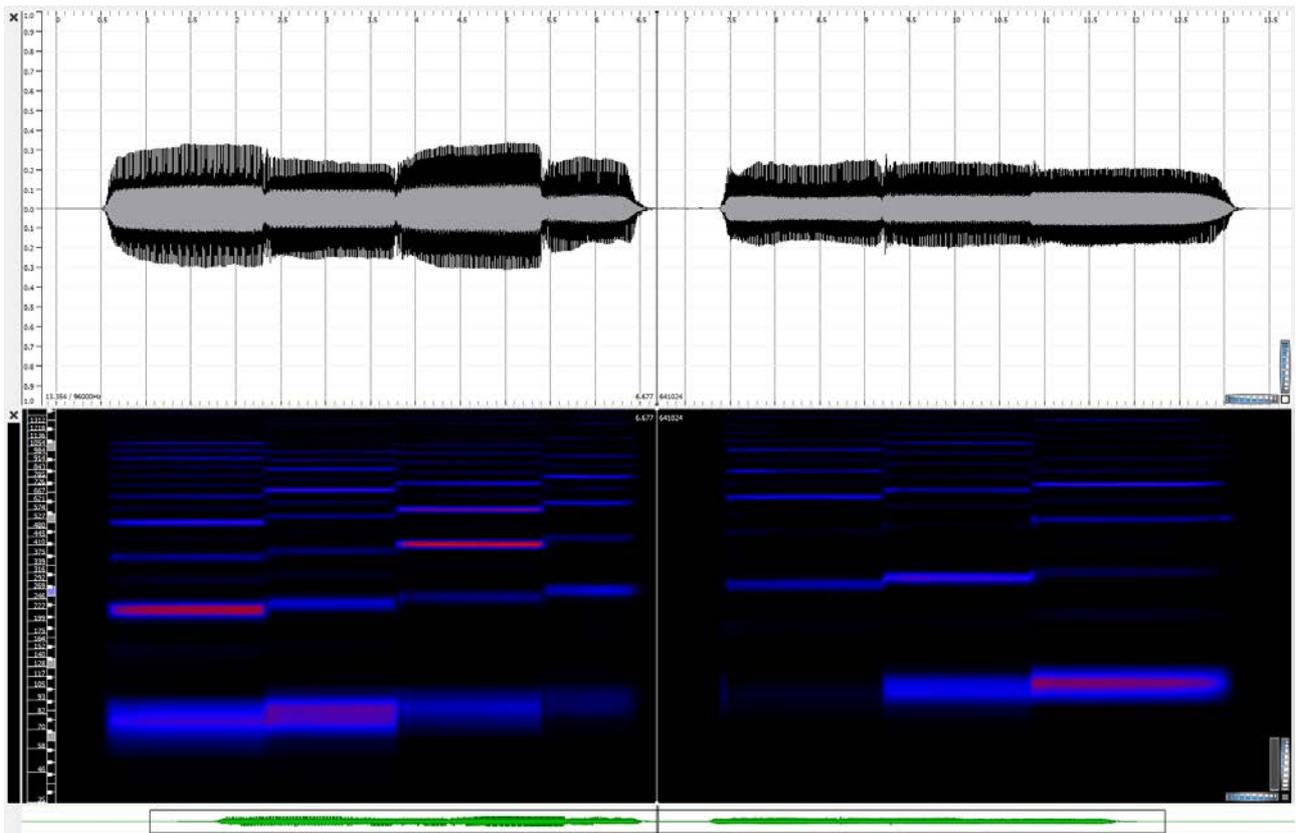
## Kopfreister

e1 – b1

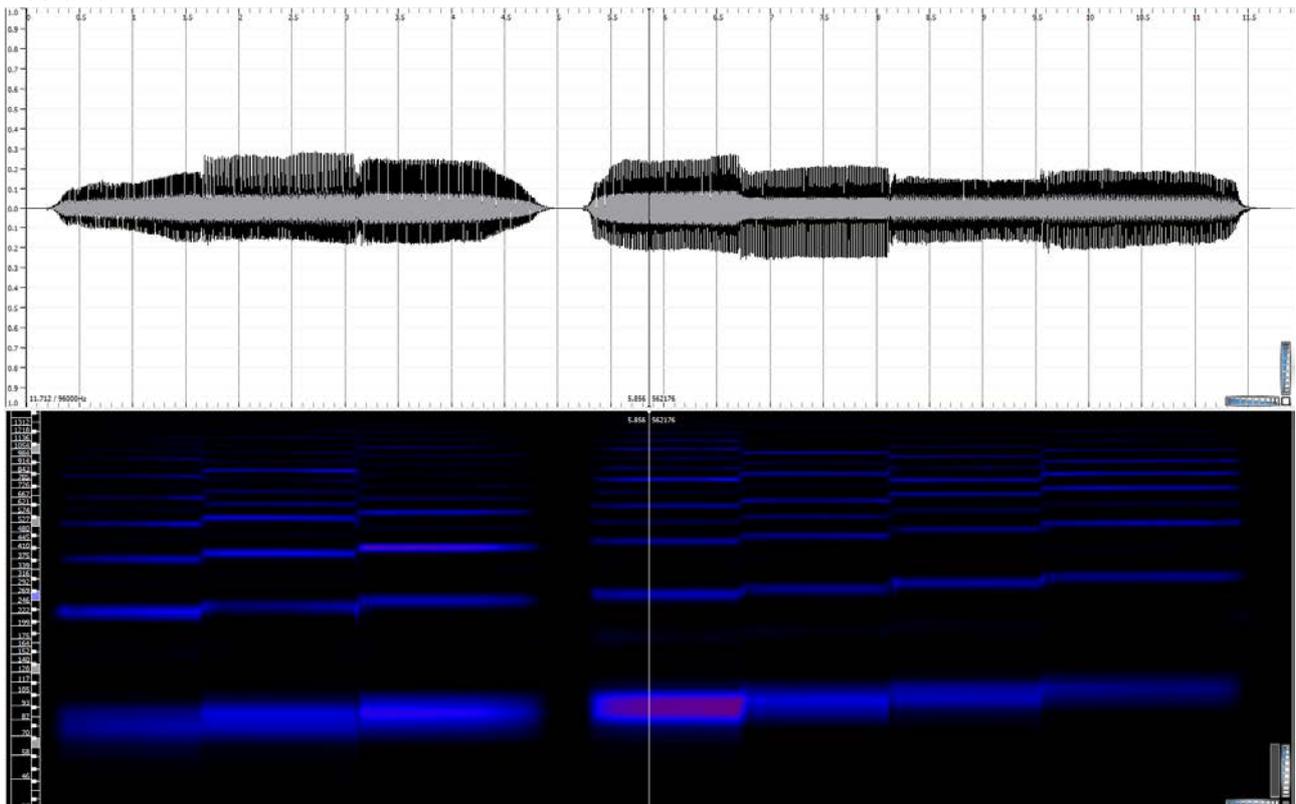
Selmer



Fumul



Leblanc



Selmer: Schwacher Grundton bei fs1, g1, gs1 und a1. 5. Teilton abwesend bei gs1 und b1. Die Obertöne sind eher schwach ausgeprägt

Fumu1: Schwacher Grundton bei g1 und quasi fehlend bei gs1. 5. Teilton nicht existent bei gs1 und a1. Obertonaufbau mit wenigen Lücken

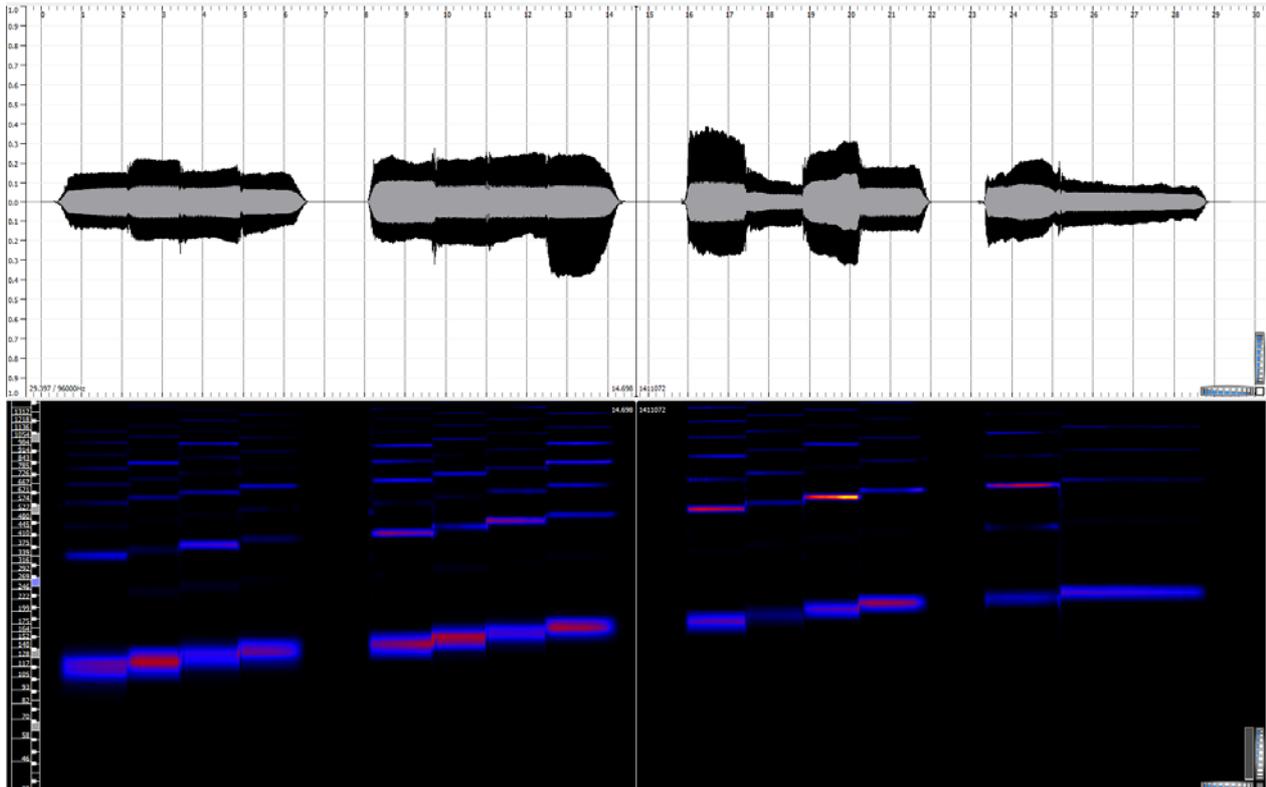
Leblanc: Ausgeprägter, regelmässiger Grundton. Sehr homogen über das gesamte Register verteilte und reichhaltige Obertöne.

## Clarinregister

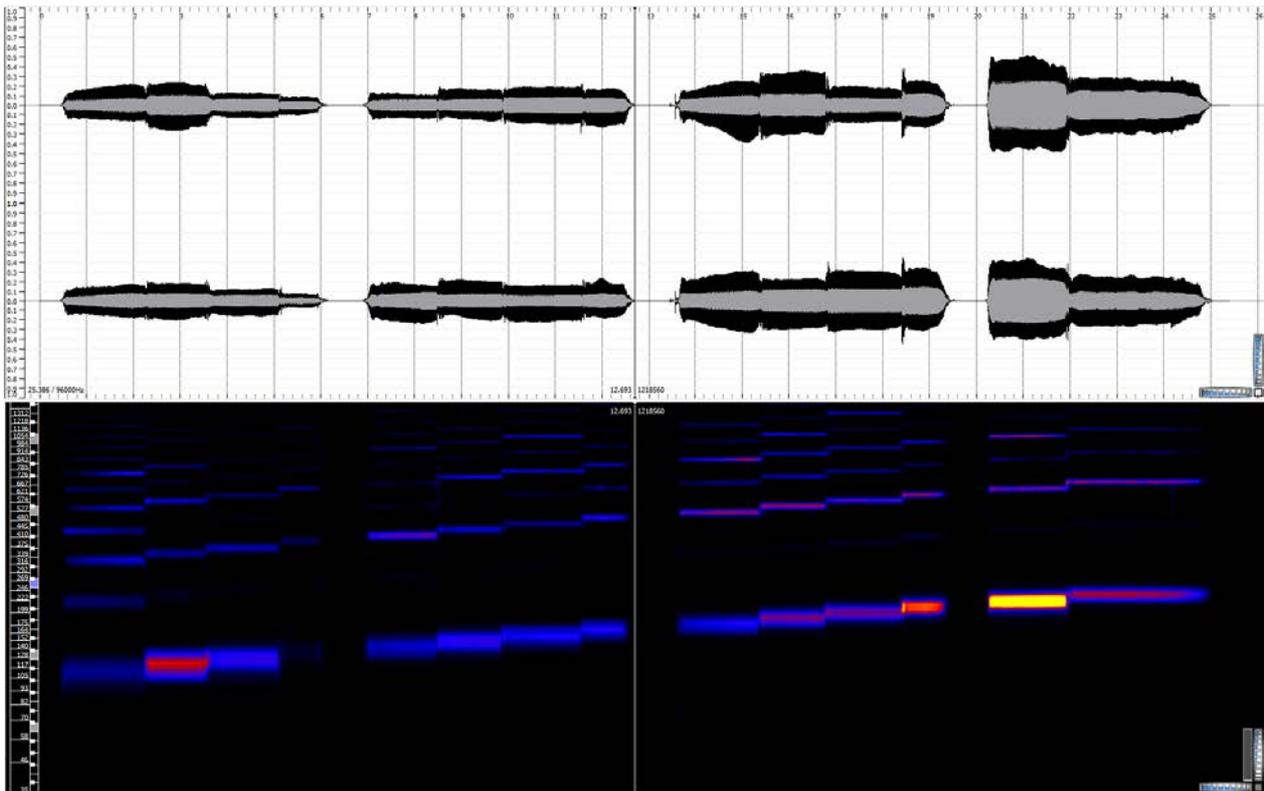
h1 – c3

y-Achse von 35 - 1312 Hz

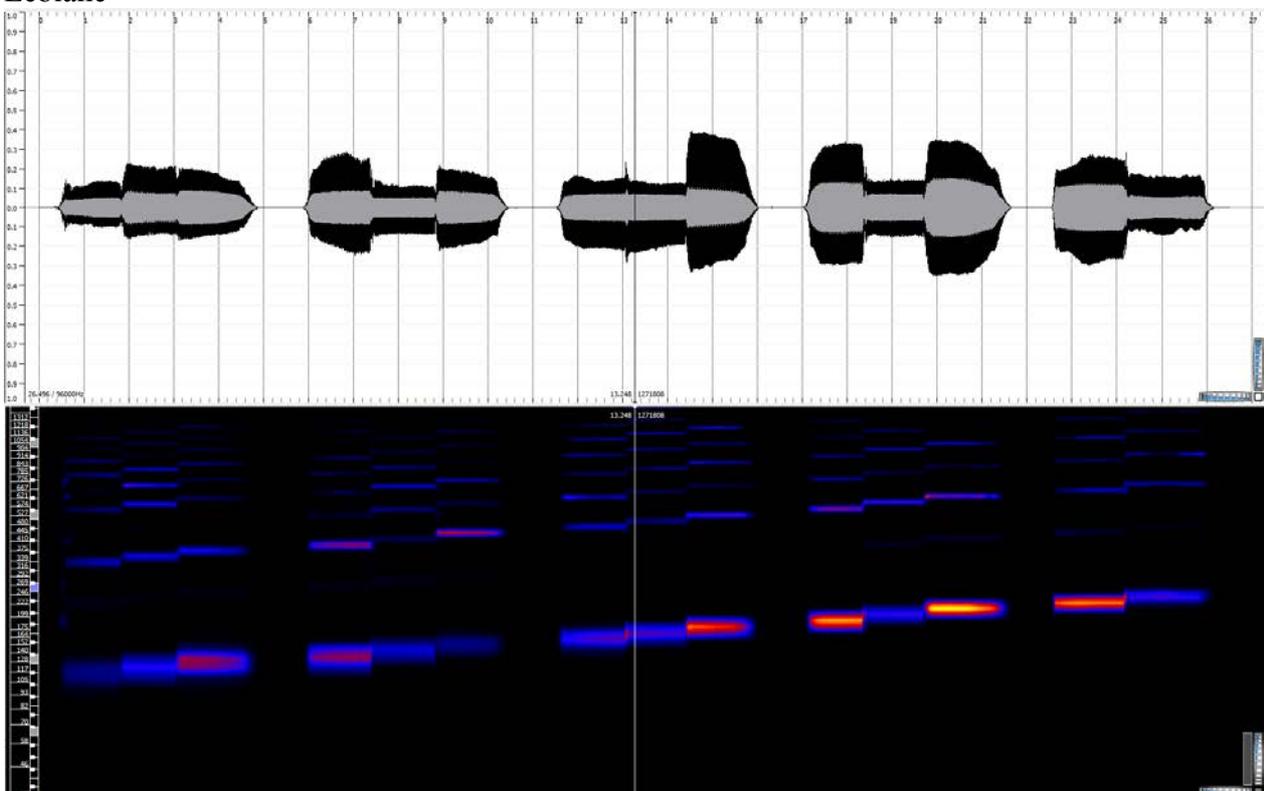
Selmer



Fumu1



## Leblanc



Bei allen drei Instrumenten sind die höheren Teiltöne ab 5. Teilton unregelmässig vertreten

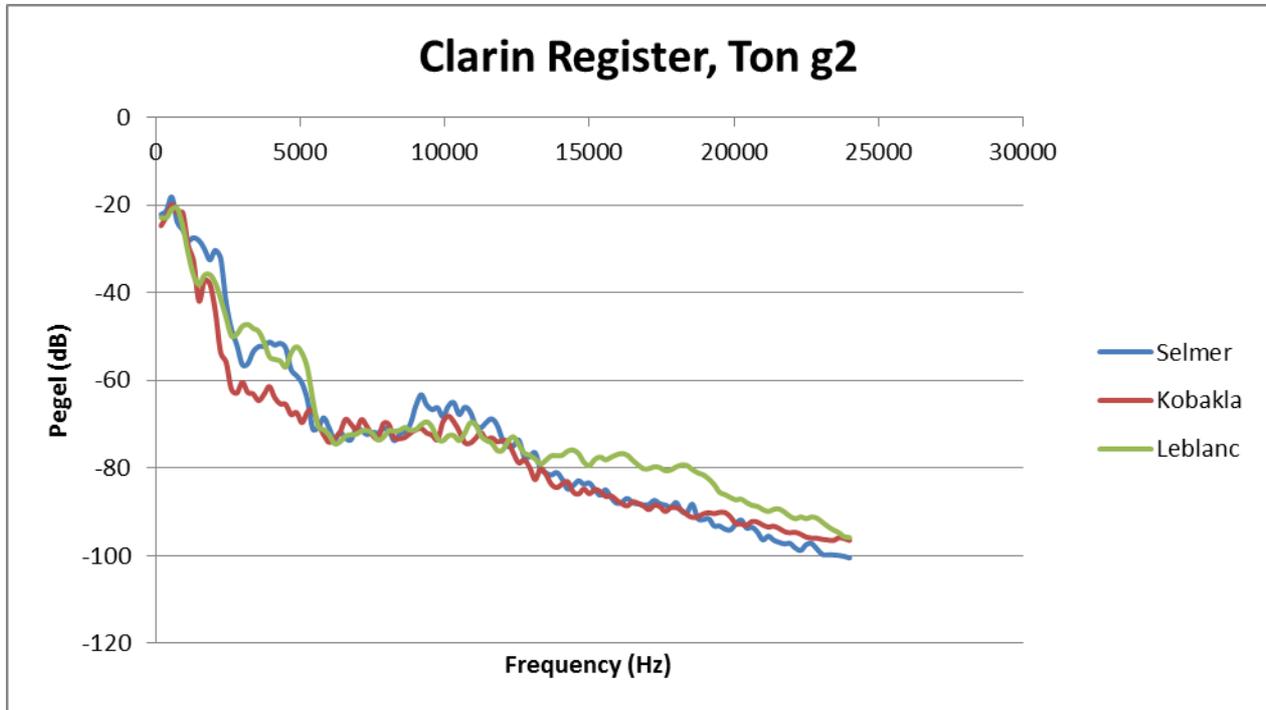
Selmer: 3. Teilton unausgeglichen

Fumu1: Bei h1 machen sich der 2. Teilton und alle weiteren geraden Teiltöne prägnant

bemerkbar (!)

Leblanc: Vollständige Teiltonreihe z.B. bei f2, fis2, g2

Spektrum des Tons g2 (klingend fis0)

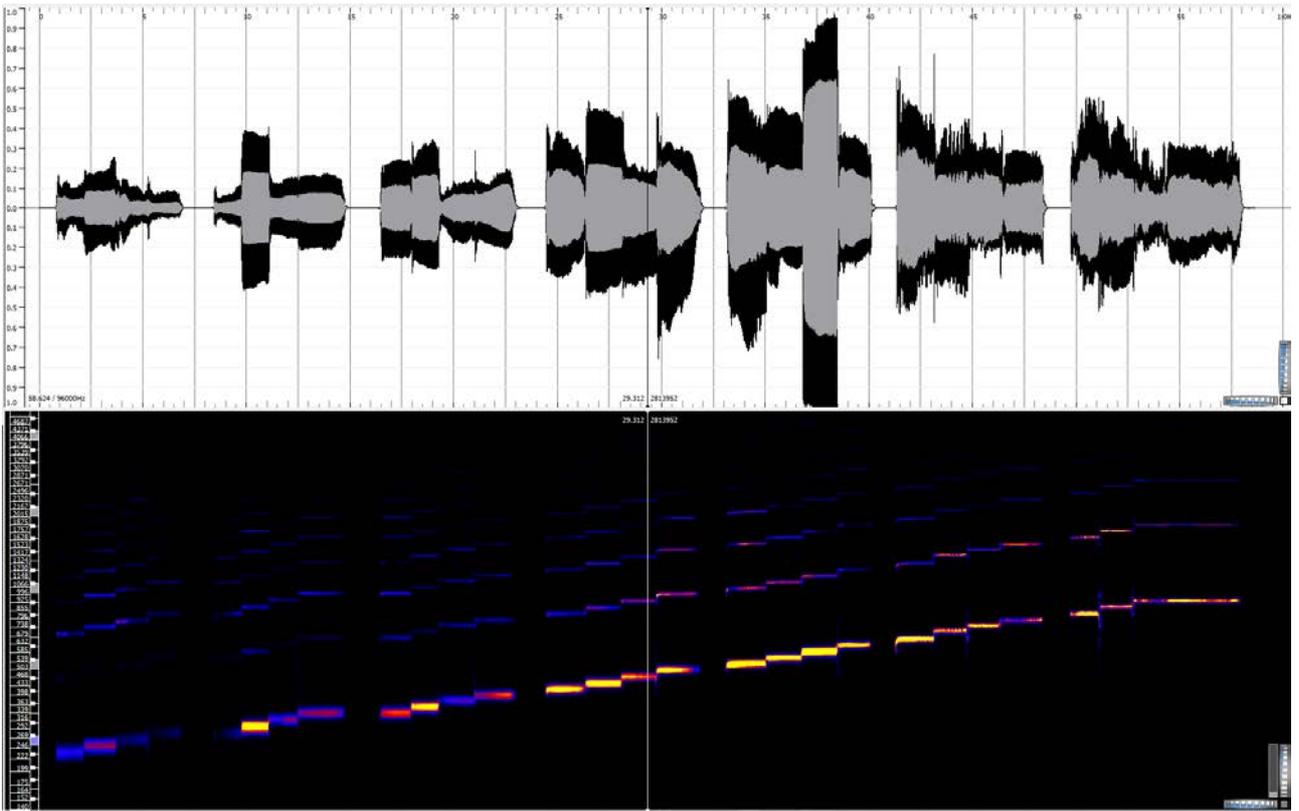


Suraïgue

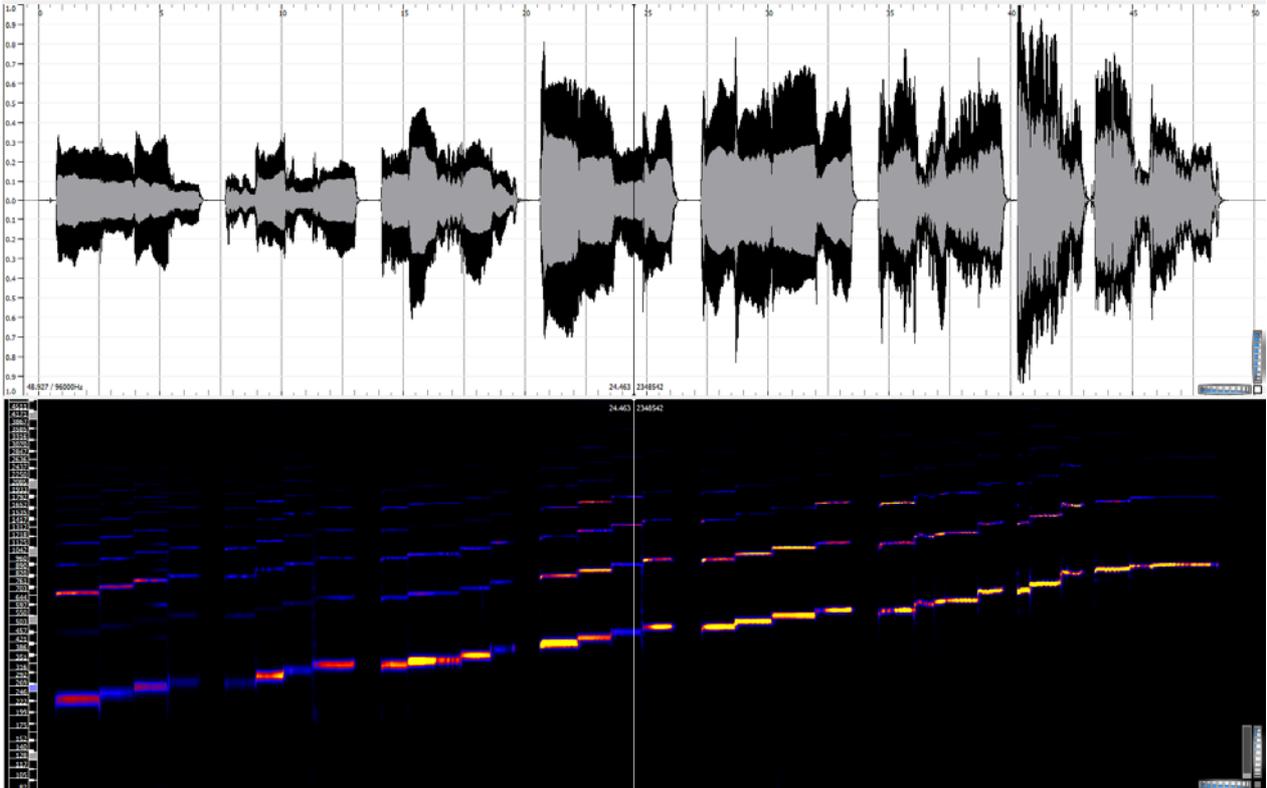
c3 – c4 – c5 je nach Instrument

Selmer:

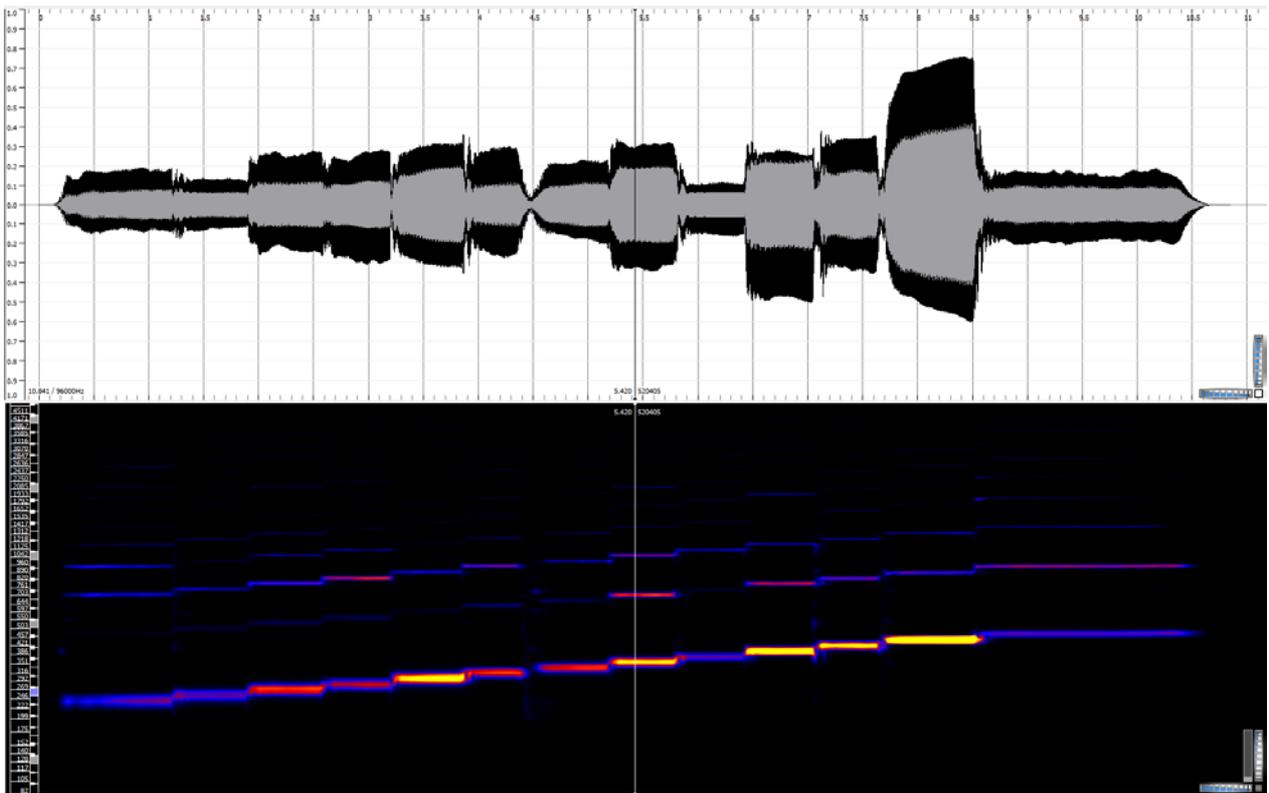
c3-cs3-d3-ds3, ds3-e3-f3-fs3, fs3-g3-gs3-a3, b3-h3-c4-cs4, d4-e4-f4-fs4, g4-gs4-a4-b4, h4-c5-cs5



Fumul:



Leblanc: (eine Oktave)



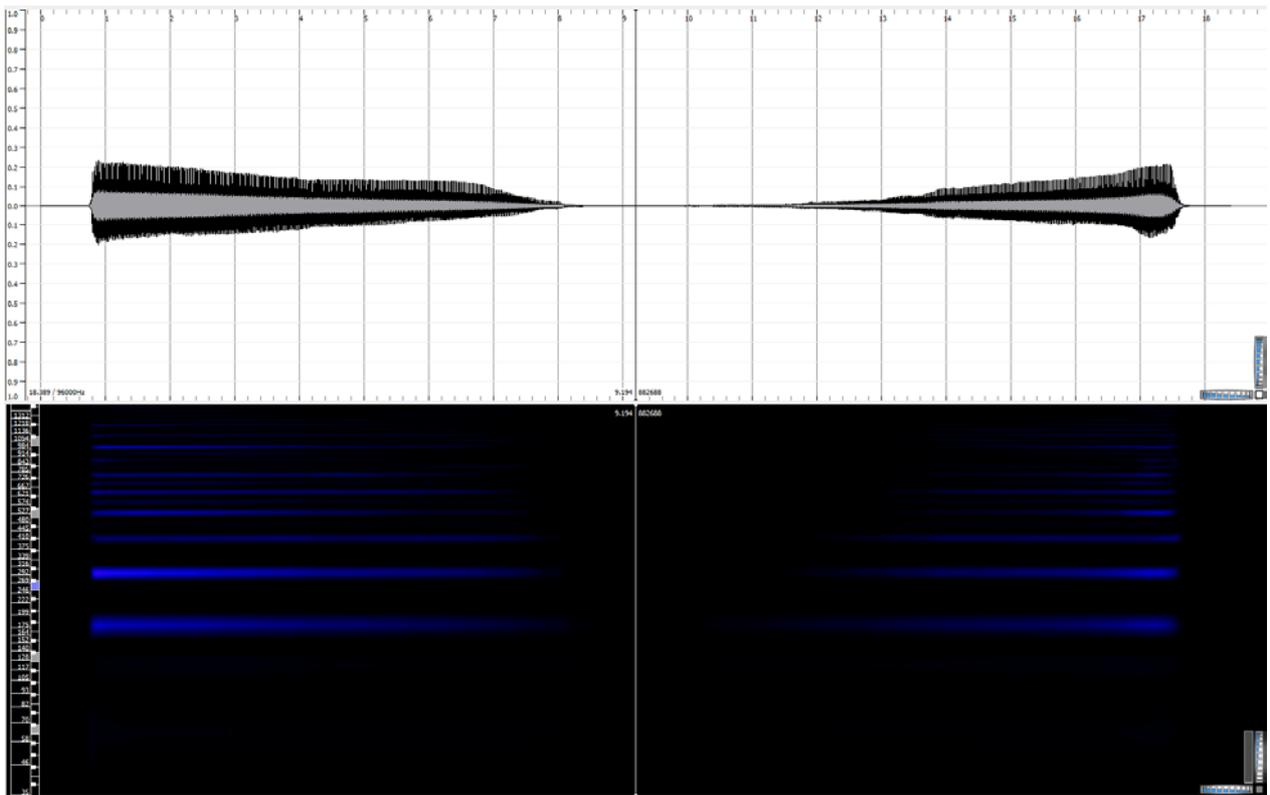
Alle drei Instrumente bringen bei den ersten 4 Halbtönen den 2. Teilton gar nicht oder nur schwach.

Leblanc:      Begnügt sich in diesem Register tendenziell mit wenigen Teiltönen

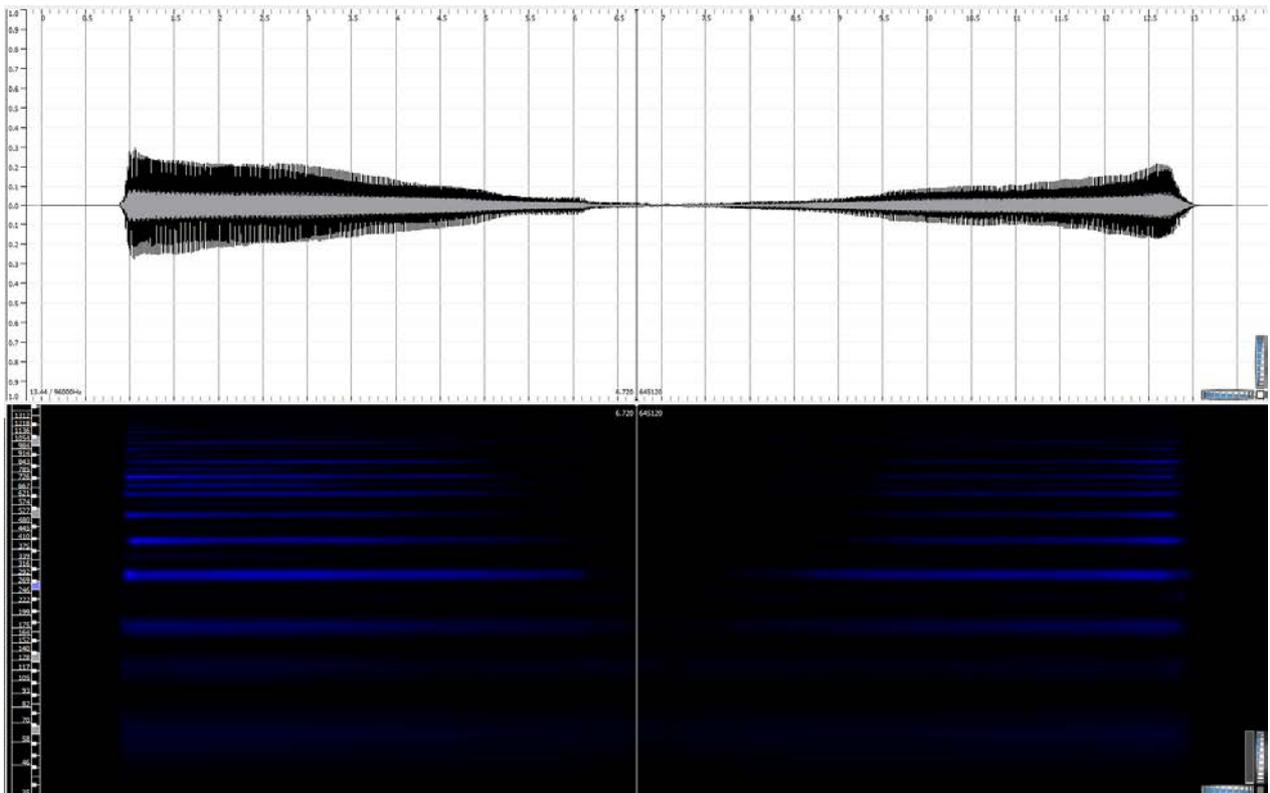
## Dynamik

Ton c1 (58 Hz)

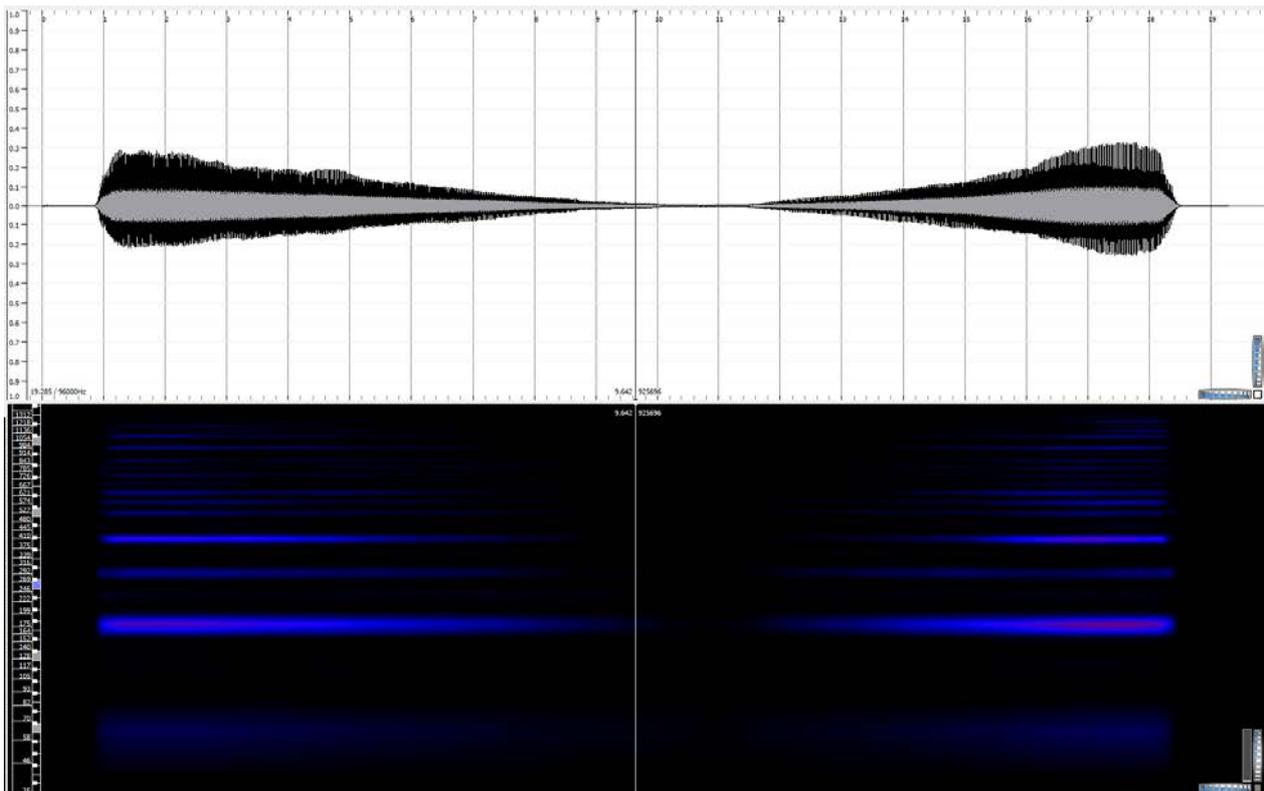
Selmer



Fumu1



Leblanc



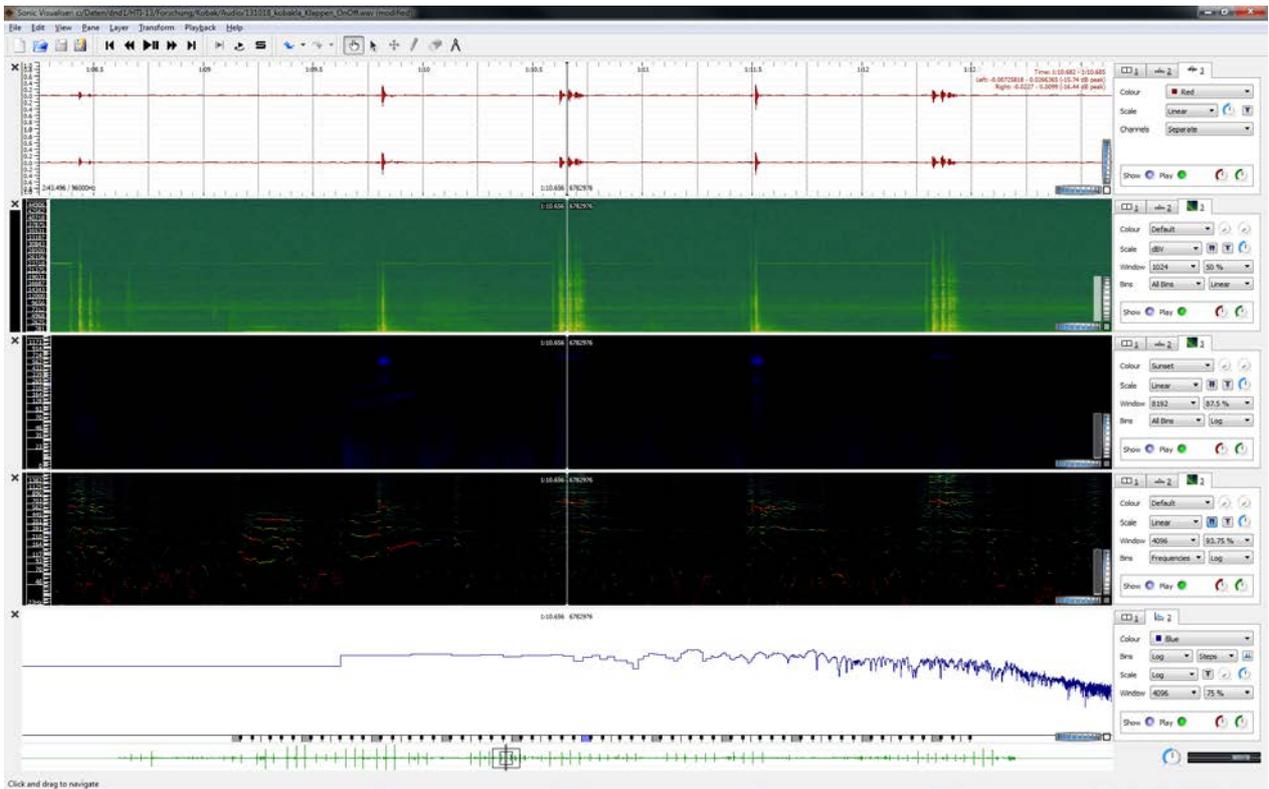
Mit allen drei Instrumenten lässt sich ein sauberes Decrescendo und Crescendo spielen.

Selmer:	Grundton fehlt fast vollständig
Fumol:	Grundton ganz schwach vorhanden. 2. Teilton ebenfalls
Leblanc:	Grundton ansatzweise vorhanden. 3. Und 5. Teilton stark ausgeprägt

## Klappengeräusche

Separat aufgenommene Klappengeräusche liefern neben einem vernachlässigbaren Klappenton der Bohrung das typische Aufschlageräusch der Klappe im Bereich von e<sup>˘</sup> (zweigestrichenes e).

Im folgenden Bild ist ebenso ein Nachprellen einer Klappe am Ort des vertikalen Cursors zu sehen: Die Klappe schlägt dreimal auf bis sie geschlossen ist. Dieses Verhalten ist alles eine Frage der korrekten Regulierung der hier verwendeten On/Off Klappen.



Aufnahmegerät: Zoom H4n, Aufnahme Stero, zusammengeführt in 1 Spur  
 Distanz zum Instrument konstant 1.5m  
 Raumakustik unkontrolliert

Software: Sonic Visualiser Version 2.3  
 Audacity Version 2.0.5  
 Wavosaur 1.1.0.0

Auswertungsparameter: Spektrumanalyse von-Hann-Fenster