

VOICE & CULTURAL NOISE

Probefolie zur Tonbandabgabe

6. 1. 73

Musik: Dieter Trüstedt
1972

U & D Trüstedt
8 München 40
Türkenstr. 51
T. 287327

MATERIAL zur STIMME

Stimme:

m und a (und atmen)
mit 330 Hz = E und 220 Hz = A

Sinus:

330 Hz und 220 Hz

Oberwellen:

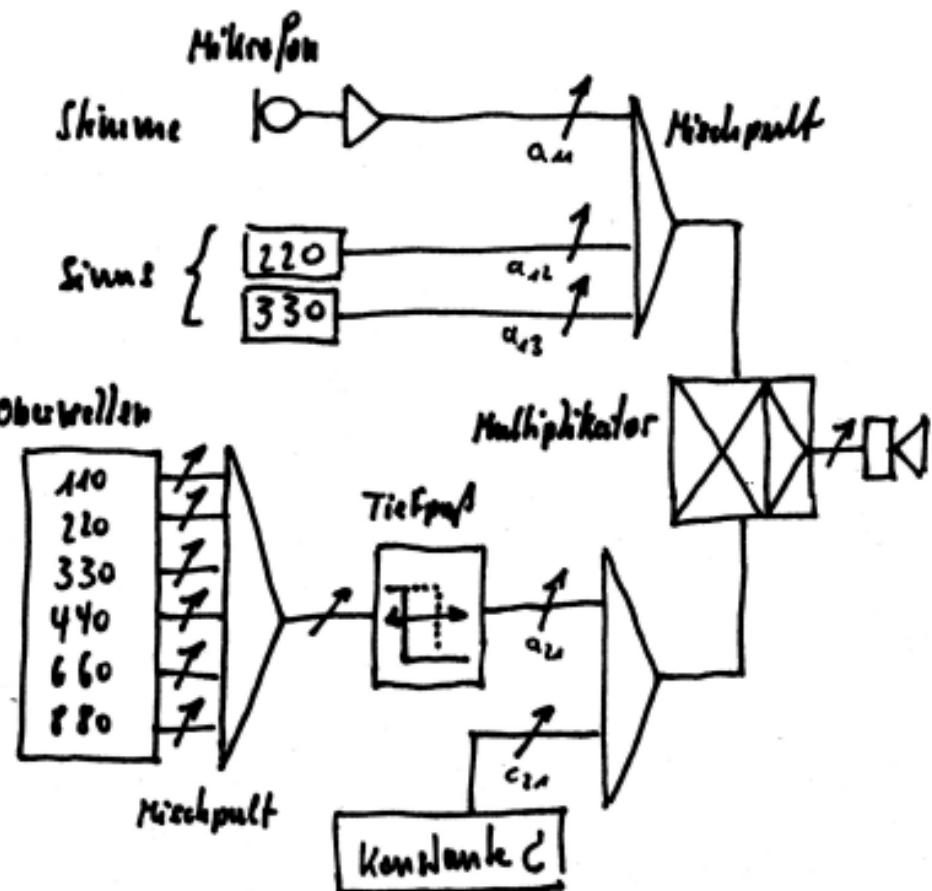
Rechteck-Wellen variabel mit einem Tiefpaß gefiltert; Frequenzen:
110, 220, 330, 440, 660 und 880 Hz.
Tiefpaß: 4 = 110 Hz Grenzfrequenz
3 = 140 Hz Grenzfrequenz
2 = 260 Hz Grenzfrequenz
1 = 510 Hz Grenzfrequenz
0 = 10 000 Hz Grenzfrequenz

Verfahren:

Stimme und/oder Sinus
(Stimme und/oder Sinus) x (Oberwellen)
(Stimme und/oder Sinus) x (gefilterte Oberwellen)

Pausen

ELEKTRONISCHES MATERIAL zur STIMME



$$[a_{11} \cdot \text{Stimme}(220 \text{ oder } 330 \text{ Hz}) + a_{12} \cdot \text{Sinus}(220 \text{ Hz}) + \\ + a_{13} \cdot \text{Sinus}(330 \text{ Hz})] \times [c_{21} + a_{21} \cdot \text{Summe der Oberwellen}]$$

VERFAHREN zu CULTURAL NOISE

Zusammensetzung der Klanggruppen:

A Rauschen, 2x Resonanz gefiltert, der 2. Filter bleibt variabel anschließend Amplituden modulation mit $t=5,5$ sec, Grundfrequenz des Rauschens 330 Hz.

B Rauschen, 2x Resonanz gefiltert anschließend Amplitudenmodulation mit invertierter Zeitkonstante.

C 2 Stufengeneratoren mit 110 Hz in Schwingung werden getrennt Tiefpaß gefiltert, anschließend Produkt moduliert. Durch Veränderung der Stufenfolge, bei konstanter Frequenz, ändert sich die Obertonreihe. $F = 110$ Hz

D 2 Stufengeneratoren mit fester Stufenfolge und 140 Hz in Schwingung werden addiert und anschließend Resonanz gefiltert.

E 2 Stufengeneratoren mit 880 Hz und variabler

Stufenfolge werden getrennt Resonanz gefiltert mit variablem Frequenzbereich, anschließend Produkt moduliert.

Die aufbereiteten Klänge sind jederzeit aufrufbereit und gleichzeitig in ihrem Frequenzbereich durch Tiefpaß oder Resonanzfilter variabel.

ELEKTRONISCHES MATERIAL zu CULTURAL NOISE

CULTURAL NOISE

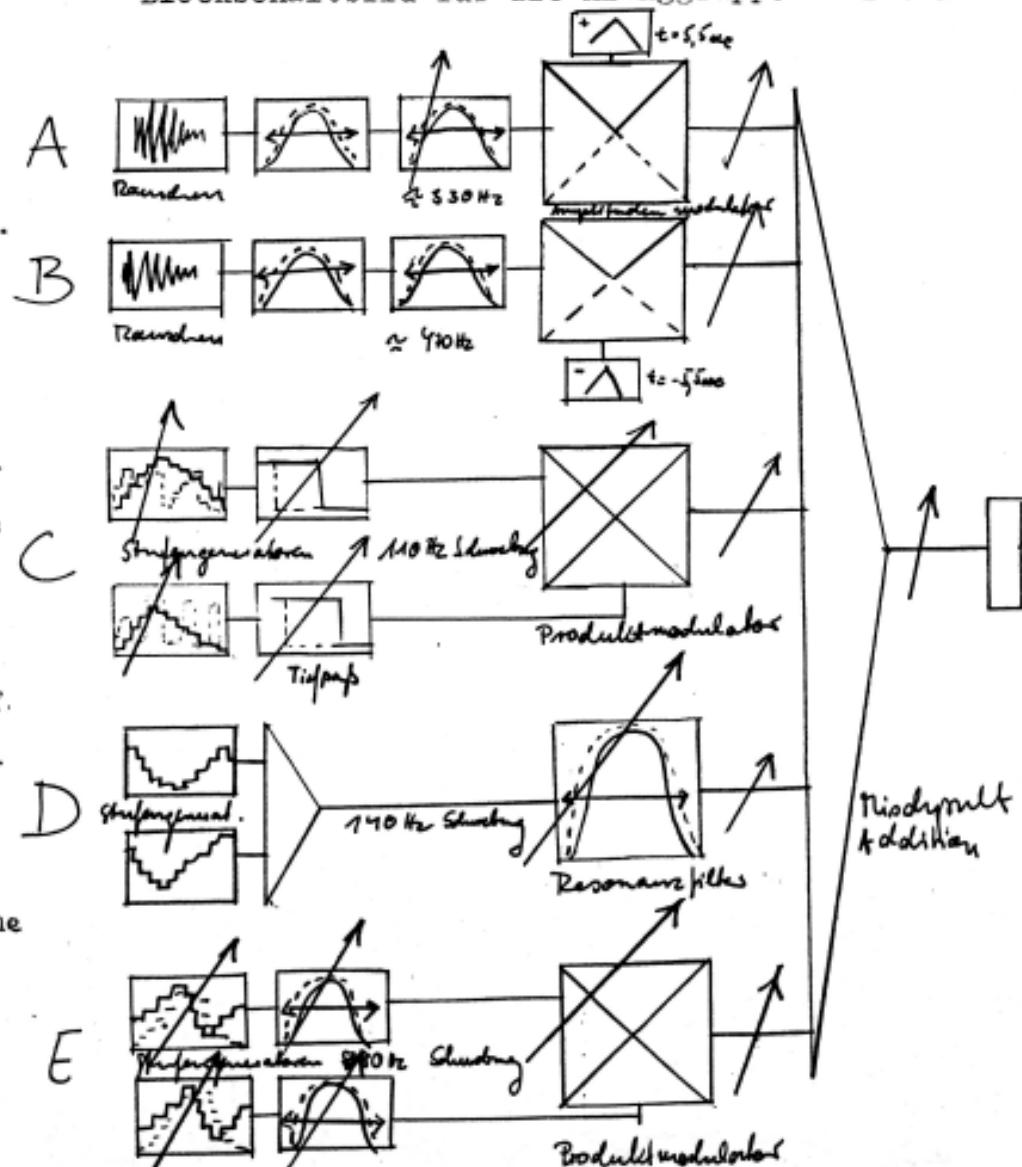
Die elektronische Musik zu diesem Stück wurde im Anschluß an die Singpartitur aufbereitet, d.h. die Frequenz, Klangfarbe und Modulationsmöglichkeiten der einzelnen Klanggruppen A, B, C, D, E wurden vorprogrammiert.

Um die Klangcharakteristik der veränderten Stimme aufzunehmen wurde gefiltertes Rauschen und Stufen- generatoren eingesetzt. Der beruhigte Atemrhythmus $\approx 5,5\text{sec}$ gab die zeitliche Strukturierung.

Die Frequenzen 330 und 880 Hz analog zur Singpartitur treten in reiner und obertonreicher Form auf. Das Frequenzspektrum des Rauschens wurde durch Resonanzfilter verschoben.

In improvisatorischer Form wurde die elektronische Musik zur Stimme live gespielt.

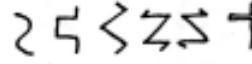
Blockschaltbild für die Klanggruppen A B C D E



LISTE DER VERBUNDENEN SYMbole

Urt. Unterrum

Tel. 089/8506122



Sinus

Rechteck

Dreieck

Sägezahn

Impuls

Stufenfunktion, $\Delta f_{St}/t_4$

Sinus-Generator auf 220Hz eingesellt.

Sinusgenerator, Frequenz wird während des Spiels variiert.

spannungsgesteuerter Sinusgenerator, Frequenzhub wird während des Spiels variiert.

spannungsgesteuerter Sinusgenerator, Mittenfrequenz wird während des Spiels variiert.

Tiefpass, er lässt nur Frequenzen durch, die tiefer als eine eingestellte Grenzfrequenz sind.

Tiefpass, Grenzfrequenz 250 Hz Hochpass

Tiefpass, die Grenzfrequenz wird während des Spiels variiert.

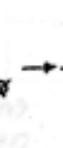
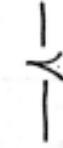
spannungsgesteuerter Tiefpass

spannungsgesteuerter Tiefpass, Frequenzhub wird während des Spiels variiert.

Resonanzfilter, er lässt nur Frequenzen im Bereich der Resonanzfrequenz durch.

Resonanzfilter, Resonanzfrequenz 150 Hz, Gute 10, d.h. der durchgelassene Frequenzbereich ist dann $\Delta f = \text{Frequenz}/\text{Gute} = 150/10 = 15 \text{ Hz}$.

Resonanzfilter, Resonanzfrequenz wird während des Spiels variiert.



spannungsgesteuerter Resonanzfilter d.h. die Resonanzstelle wird durch Steuerspannung verschoben.

Summierer mit z.B. 3 regelbaren Einstellungen und einem regelbaren Ausgang, das ist dasselbe wie ein Mischpult.



Invertierer, er stellt alle Informationen auf den Kopf.

digitaler Invertierer, er verzweigt eine 1 in eine 0 und umgekehrt.

Multiplizierer, auch Produktmodulator genannt, er ersetzt den klassischen Ringmodulator.

spannungsgesteuerter Verstärker, in Englischen VCA, der Prell in den Verstärkersymbol bedeutet Trigger, d.h. die Steuerspannung kann zu positiven bzw. negativen Werten verschoben werden.

Bauschen

Stufenfunktionsgenerator, der Start kam durch eine Steuerspannung getriggert werden.

Pseudostatistischer Generator, er liefert binäres Bauschen und allgemeine statistische Funktionen, hier Zahlen bis zu 15 bit Länge.

15 bit Digitalanalog-Wandler Schmitt-Trigger, er verwandelt beliebige Funktionen in Rechteckfunktionen gleicher Frequenz.

Monoflop, liefert kurze Impulse an einer einstellbaren Funktionsstelle

Frequenzeil-Kette

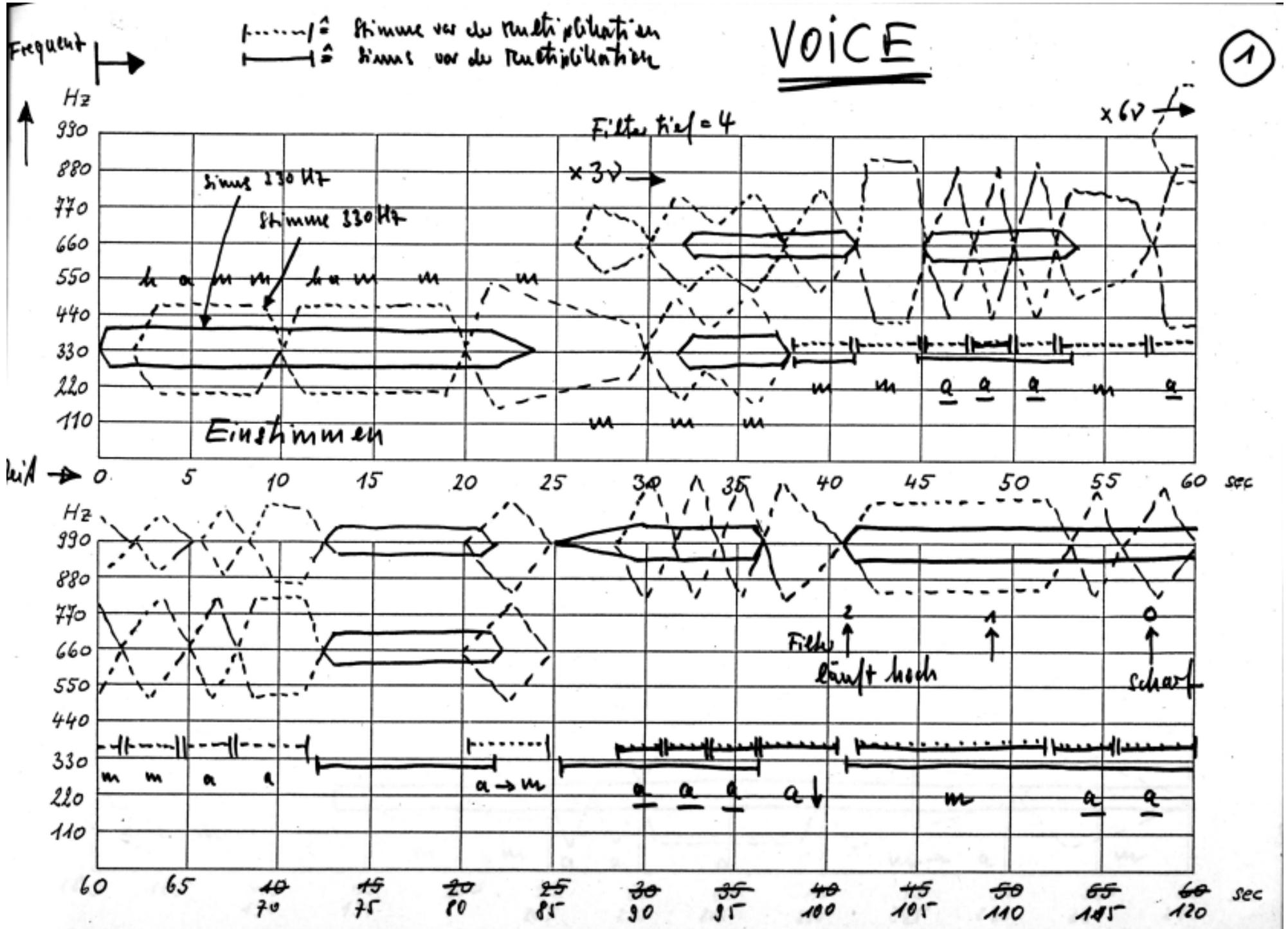
Differenzverstärker, er subtrahiert zwei Informationen. Gleichrichter, zum Bilden von Effektivwerten, Hilfkurven-Detektor,

Dutyzyrle-Modulation, - Demodulation, zur Bandsurzeichnung und Wiedergabe von Steuerspannungen.

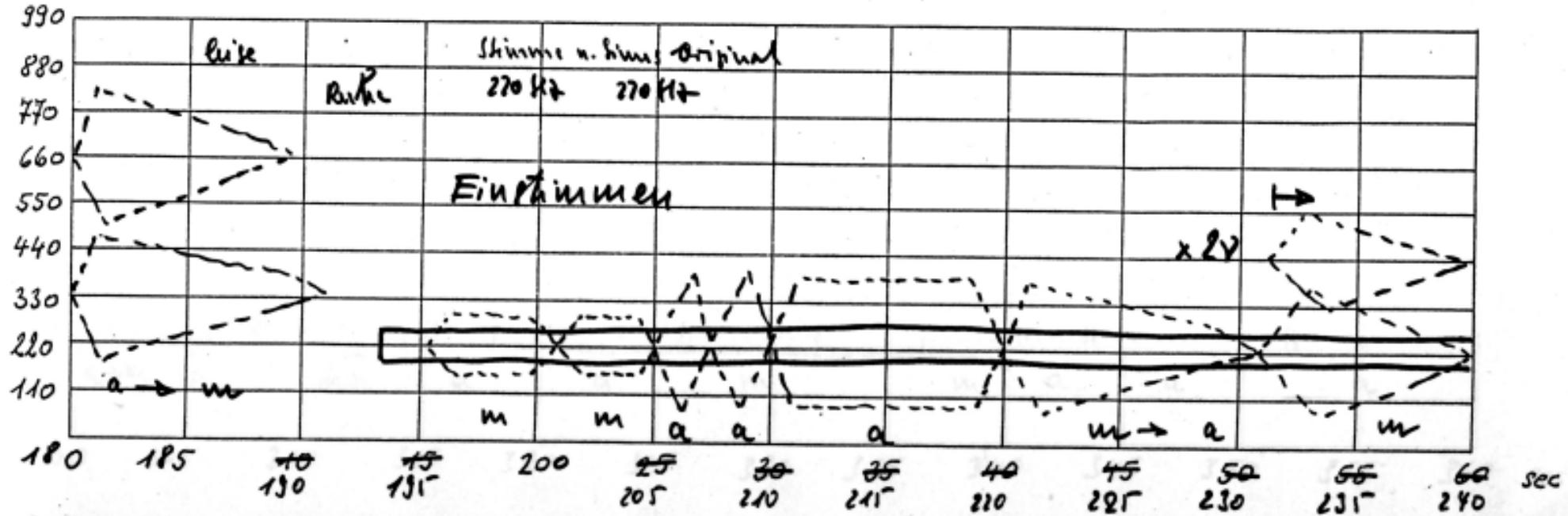
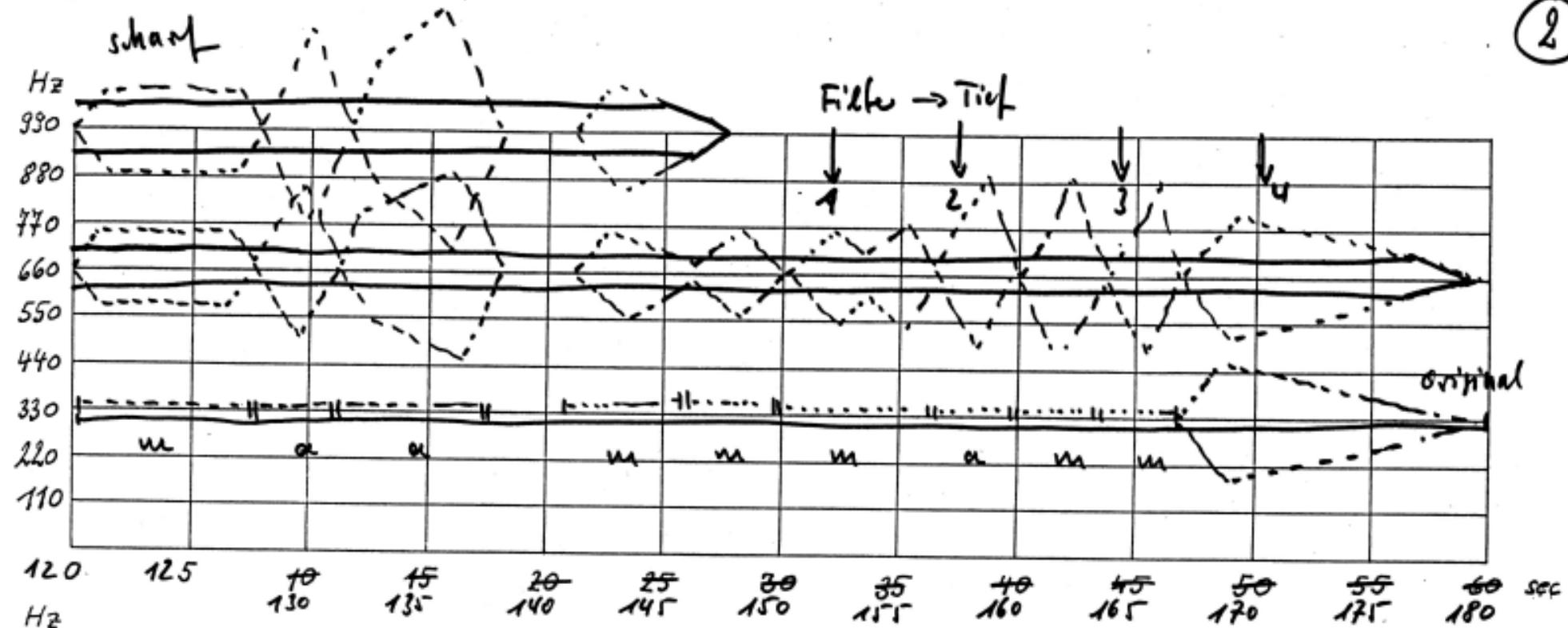
Mikrofon

Tonbandsurzeichnung
Lautsprecherwiedergabe
Kopfhörerwiedergabe

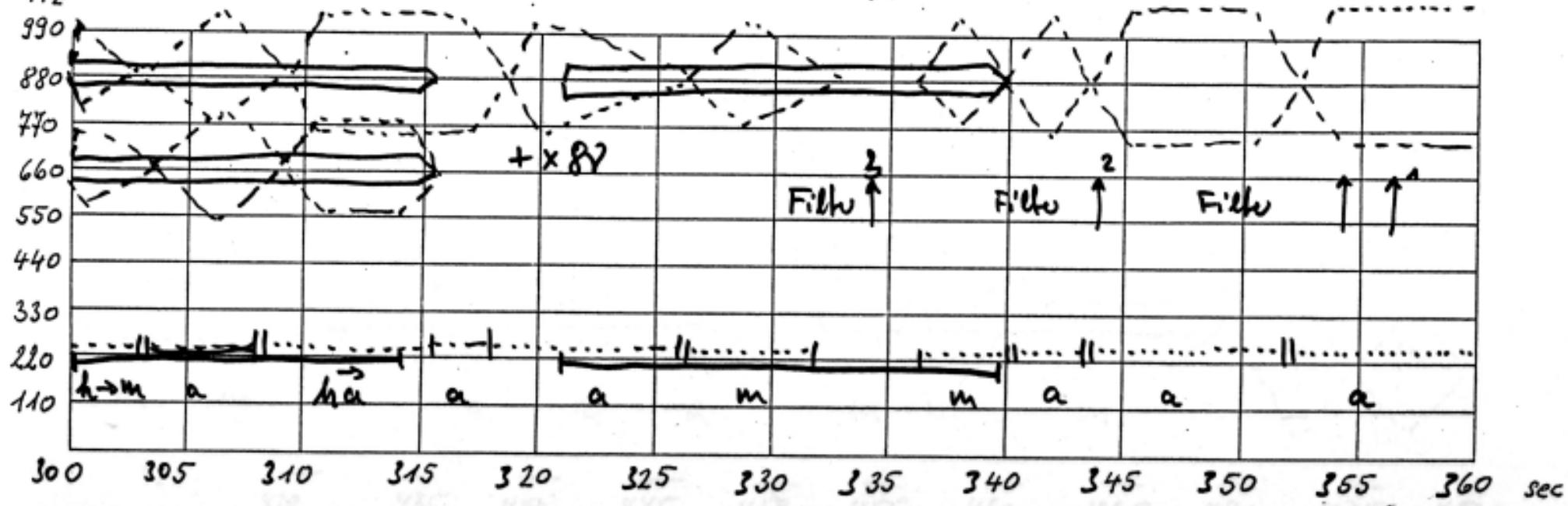
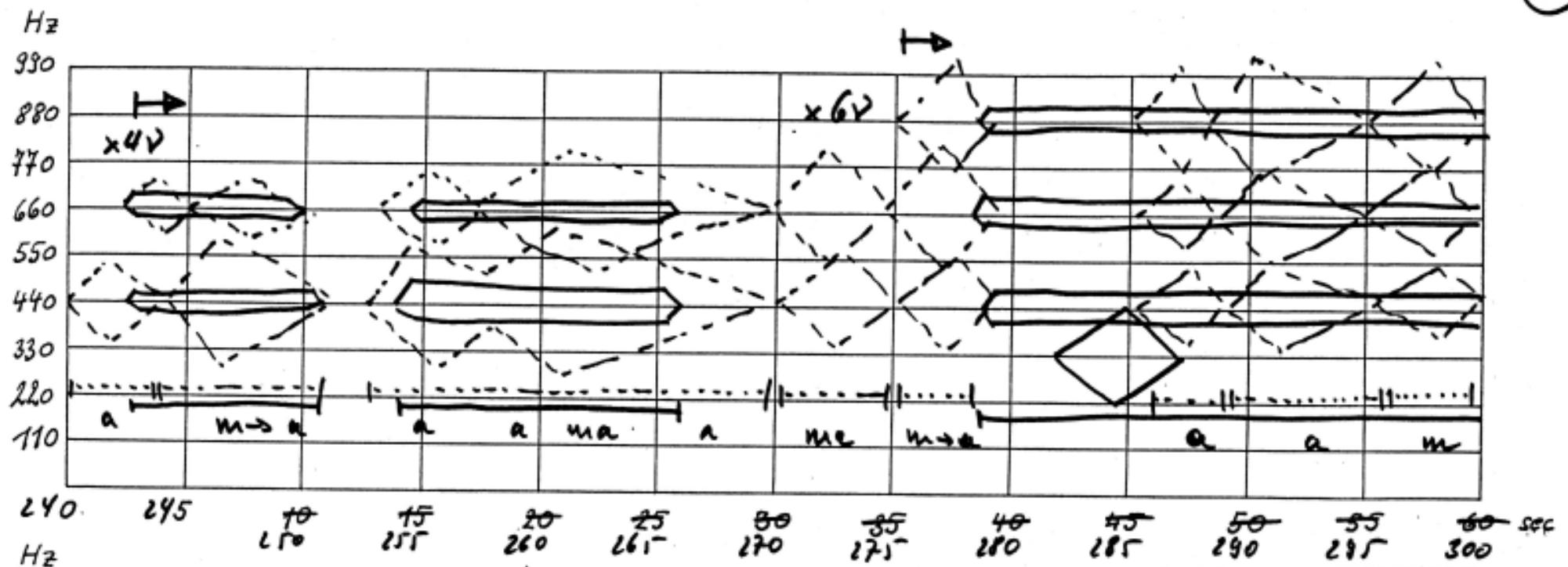
Stand 4.Nov.1973



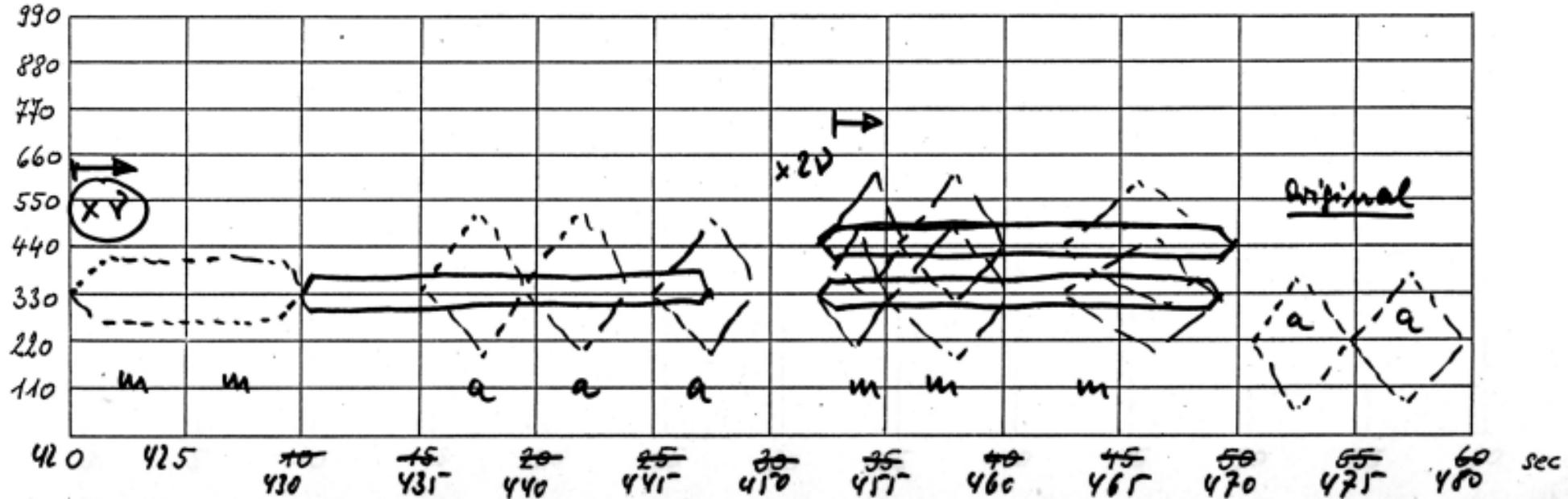
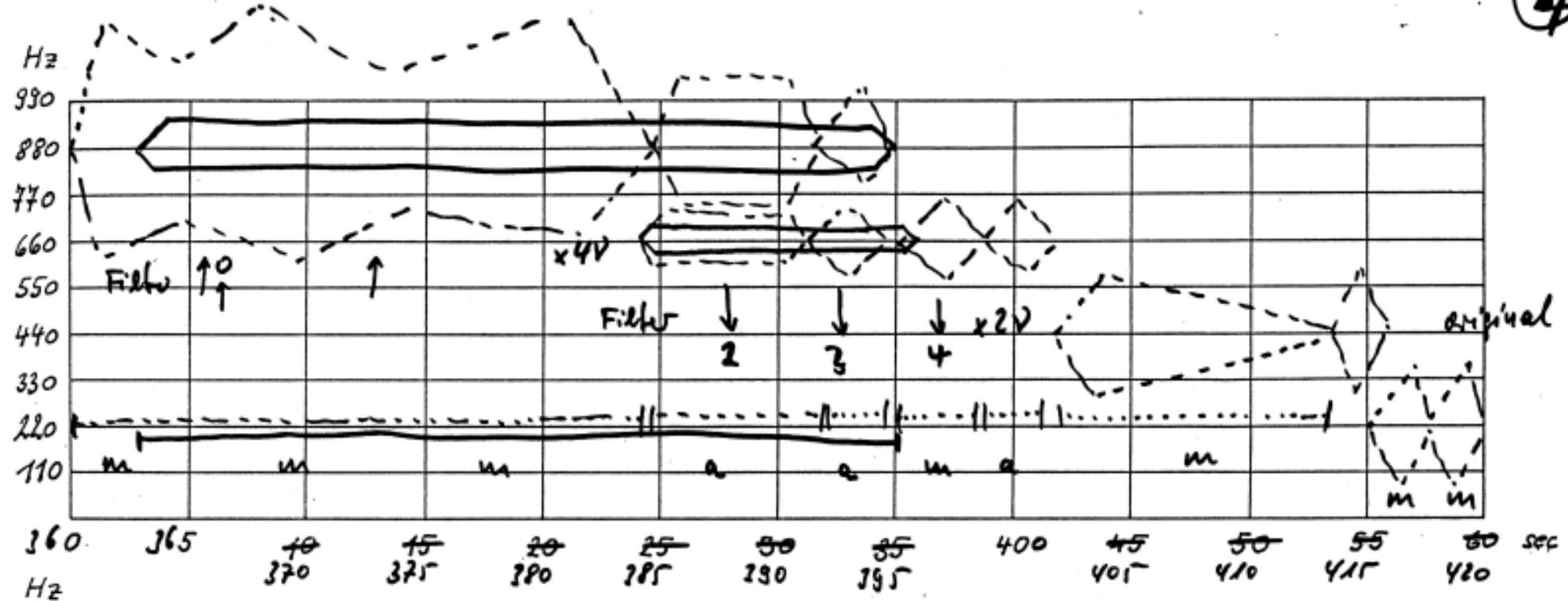
2



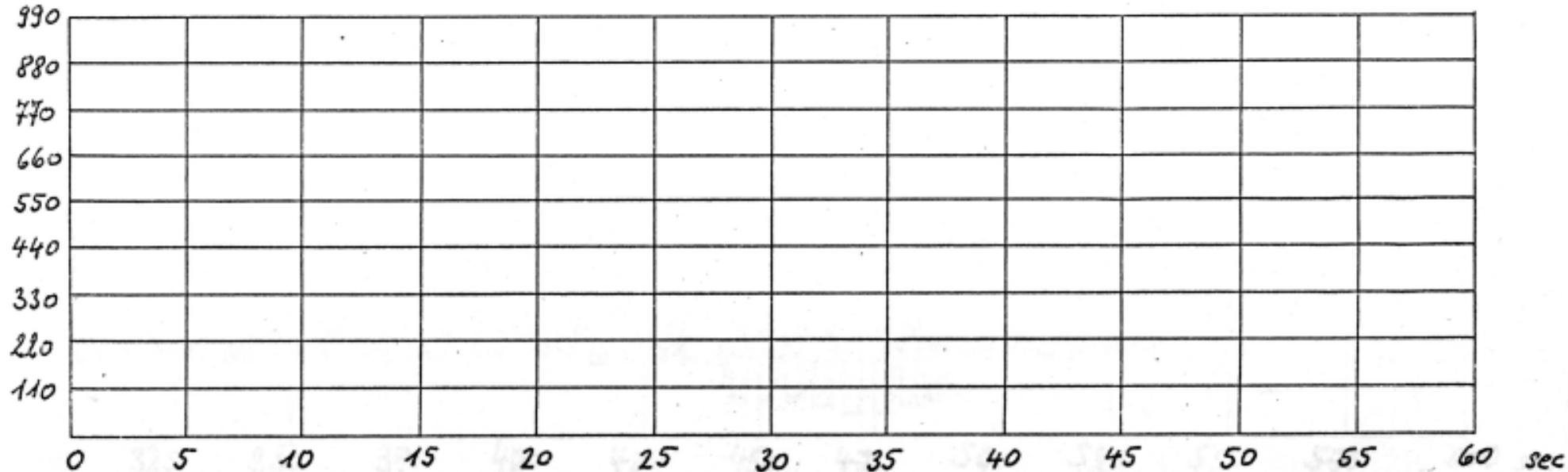
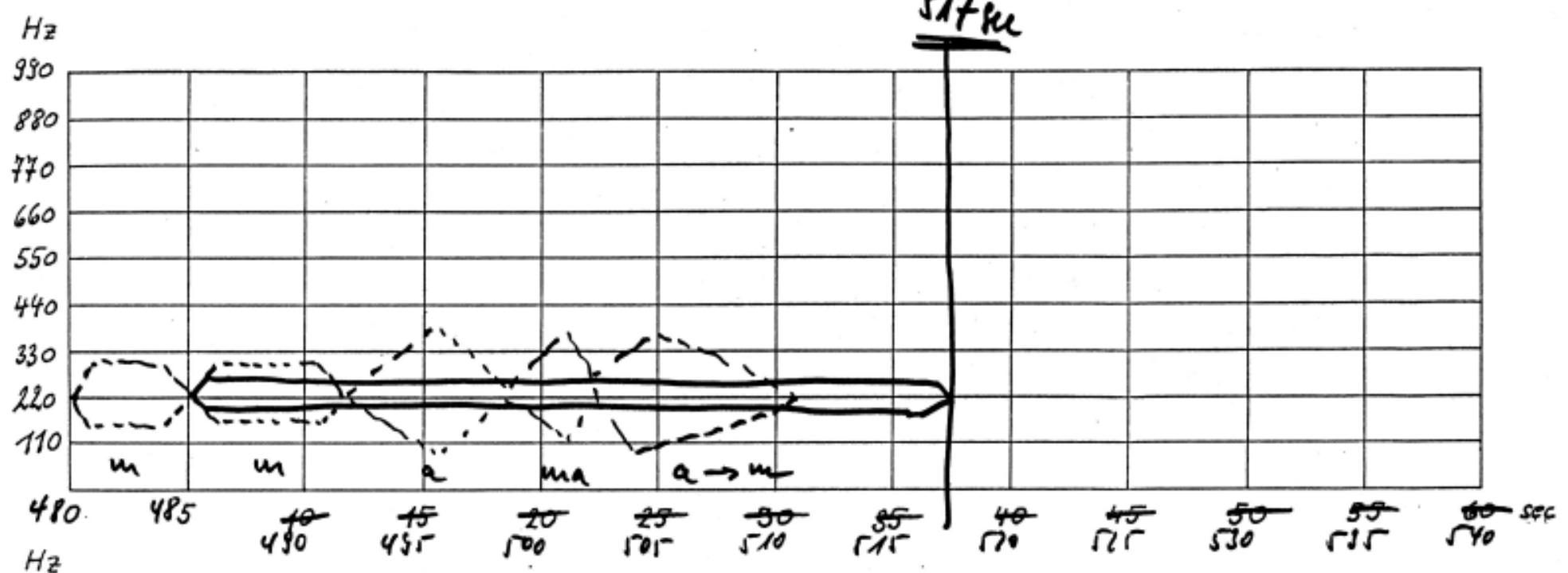
(3)



④



5



Auff. FachhKRS Darmstadt
→ Gernot Coates: Jahrmarkt

