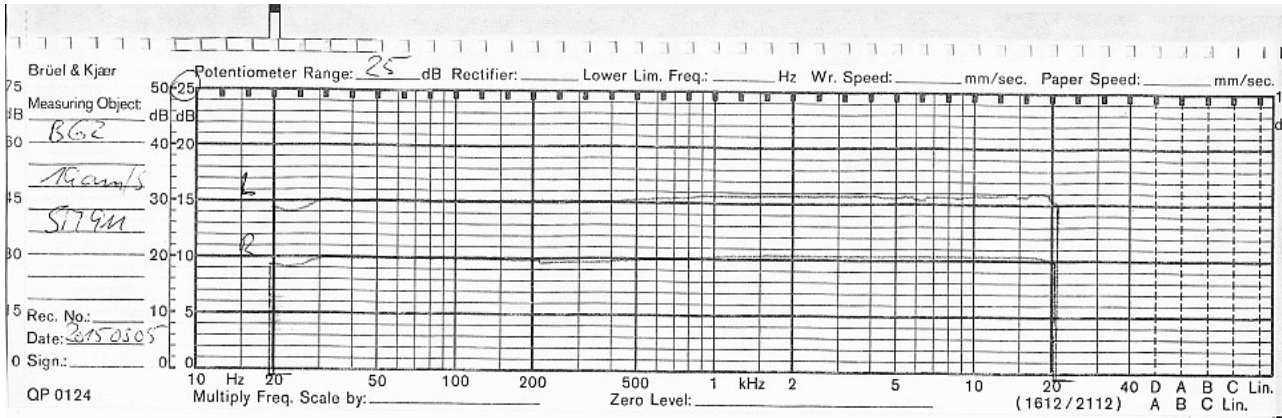
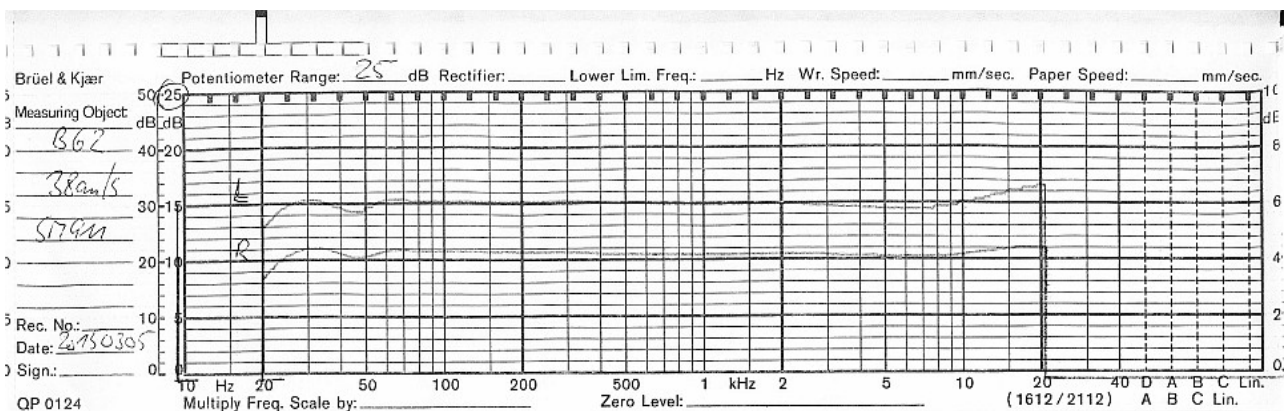


## Frequenzgangs-Optimierung Studer B62 mit 2mm Köpfen

Das Ergebnis vorab:



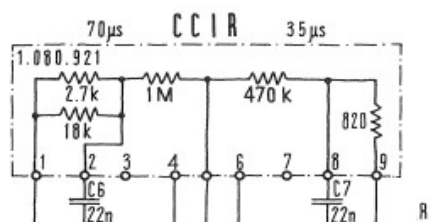
Über Band Frequenzgang CCIR 19cm/s SM911



Über Band Frequenzgang CCIR 38cm/s SM911

Der Weg dorthin:

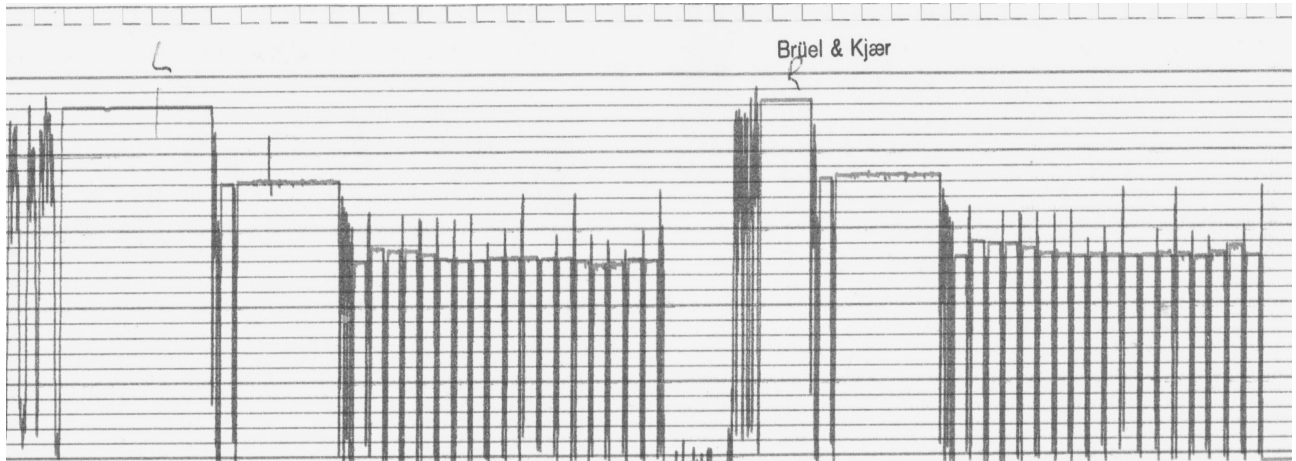
Nötig war die Änderung der Wiedergabe-Entzerrungskonstanten bei 19cm/s ( $70\mu\text{s}$ ) und 38cm/s ( $35\mu\text{s}$ ) um zunächst die Wiedergabe ab Bezugsband maximal linear zu erhalten:  
 19cm/s 1M auf 470k geändert  
 38cm/s 470k auf 270k, 820R auf 560R geändert



Die Wiedergabeoptimierung erfolgte im Verfahren:

- 1.) Ist-Situation mit Bezugsband erfassen
- 2.) Kopfeinspeisung und Messen der Wiedergabewerte zum bequemen abstimmen des Wiedergabefrequenzgangs

Nach Korrektur der Wiedergabe-Entzerrung entstand der folgende Schrieb:



## 2.) Kopfeinspeisung und Messen der Wiedergabewerte.

Man könnte die Frequenzgangsoptimierung mit zig-maligem Durchlauf des Bezugsbands ausführen, was durch das ständige Wickeln und mitschreiben und nachjustieren sehr Zeitaufwendig wäre.

Bedeutend schneller gehts mit der Einspeisemethode.  
Da die Abweichungen ab Bezugsband bekannt sind, braucht man nur an den Stellen zu drehen bis die Abweichungen korrigiert sind.

Zum Abschluß läuft dann wieder das Bezugsband, um den Erfolg zu dokumentieren.

Wie Funktioniert die Einspeise-Methode?

Ein Schreiber ist dafür nicht unbedingt nötig  
Als Generator wäre eine Softwarelösung mit Soundkarte ausreichend .

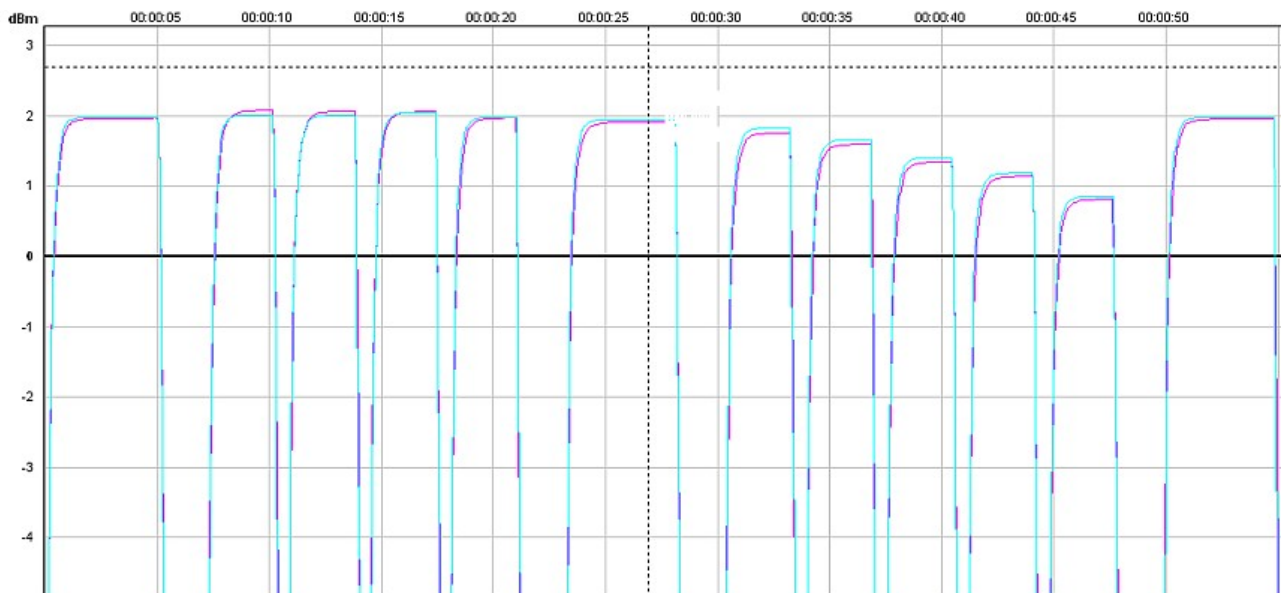
Geschrieben habe ich wie im folgenden Bild erkennbar mit einem  
Abacom Meßprogramm Realview 3

Die Einspeisung erfolgt über einen Spannungsteiler auf die Verstärker-Eingänge.

Quelle für den Spannungsteiler war eine Terratec Phase 26 USB

Die digitalen Spannungswerte waren gerechnet mit Omega-Entzerrung +  
Geschwindigkeitsentzerrung für 19cm/s und 38 cm/s entsprechend den Tabellen  
des mag flux.

Die Frequenzen entsprechen den genormten Frequenzen des Bezugsbandes.



Beispiel Wiedergabe 38cm/s 1kHz -20kHz mit Kopfeinspeisung

Ermitteln der Korrekturwerte und Versuch mit dem Equalizer zu justieren, bzw den Einfluß des Equalizers auf den Frequenzgang bei bestimmten Einstellungen zu erfassen, um dann mit den anderen Möglichkeiten (EQ Stecker - Übergangsfrequenz und Tiefenentzerrung-Übergang) den Frequenzgang entsprechend zu gestalten. Nützlich war auch die Verwendung des Simulationsprogramms LTSpice.

3.) Kontrolle der neu gefundenen Einstellung durch Wiedergabe des Bezugsbandes.

Die Justage der Aufnahme erfolgte nach bewährter Methode mit Bias und Treble EQ . Eine Änderung der Aufnahme-Entzerrung war nicht erforderlich.

Besonders erwähnt werden muß, daß die oben angegeben neu gefundenen Werte des EQ-Steckers des Wiedergabeverstärkers möglicherweise nur für meine 2mm Köpfe im derzeitigen Abnutzungsgrad des Kopfspiegels gelten, da anzunehmen ist, daß die Kopfspiegelresonanz im Tiefton- bereich stark wirkt.

Die Kopfspiegelresonanz ist auf dem 38 cm/s - Schrieb gut zu erkennen, und um eine Oktave reduziert auch am 19cm/s- Schrieb.