

## Pievox Information

### Wiedergabe- mag flux justieren ohne Wiedergabe- Cal Tape

Methode Einstellung des Wiedergabepegels nach Aufnahme-Verzerrungen  
(besonders geeignet für Viertelspur-Geräte )

#### Erforderliche Meßgeräte:

- Spektrum Programm
- Datenblatt des Bandmaterials, wenn man auf den Pegel rückrechnen will
- Eine Rolle Band, das wirklich in voller Breite gelöscht ist auf einem Halbspurgerät oder mittels Vollspur Löschkopf (Bänder die vorher Voll - oder Halbspuraufnahmen hatten, werden von einem Viertelspur-Löschkopf nicht voll gelöscht!)

#### Die Methode in Kürze:

Letztendlich wird bei der Methode mit dem Viertelspur- Aufnahmekopf aufgenommen und hier ist wirklich dann die aufgenommene Spurbreite identisch mit der des Wiedergabekopfs - kein fringing.  
Deshalb kann man das Verzerrungsverhalten K3 des Bandes bei optimalem Bias als Bezugspunkt für den aufgenommenen Mag flux nehmen, und auf den Arbeits-Magflux zurückrechnen.

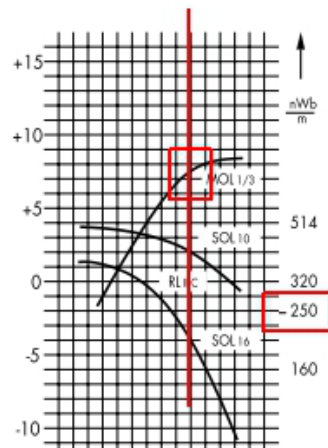
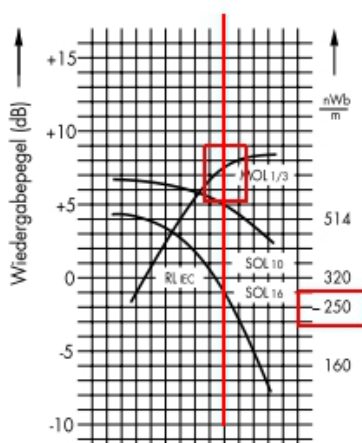
Es wird dabei gewisse Toleranzen zwischen den Bandchargen geben, aber das ist eben Analogtechnik.

## Technische Daten

LPR 35

Bandgeschwindigkeit 19,05 cm/s  
Aufnahmekopf Spaltbreite 7,0  $\mu\text{m}$   
Wiedergabekopf Spaltbreite 3,0  $\mu\text{m}$   
Entzerrung 70  $\mu\text{s}$   
Bezugspegel 320 nWb/m

Bandgeschwindigkeit 19,05 cm/s  
Aufnahmekopf Spaltbreite 7,0  $\mu\text{m}$   
Wiedergabekopf Spaltbreite 3,0  $\mu\text{m}$   
Entzerrung 50+3180  $\mu\text{s}$   
Bezugspegel 320 nWb/m



<---- Max mag bei 3%

<---- 250nW/m ca -10dB

Das ist die Idee dahinter, das Band selbst als Referenz zu benutzen.

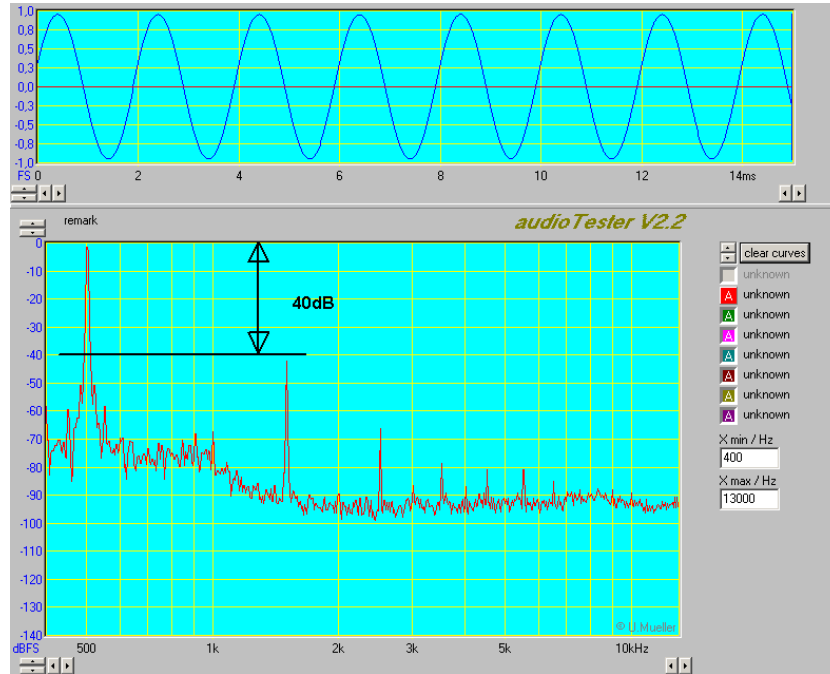
Man sucht bei der Aufnahme den Punkt, bis der K3 3% erreicht und geht mit dem Pegel dann die 10dB runter um den 250nWb/m Punkt zu treffen.

Voraussetzung ist, daß der Aufnahmeverstärker und Bias auf den richtigen Arbeitspunkt justiert sind für die Geschwindigkeit

Diese Methode ist abgeleitet aus der in der Original Revox A77 Serviceanleitung beschriebenen Methode zur Justage des VU Meters. 6.6.1 Distortion factor (via tape) VU cal.

Da in den Datenblättern der LPR 35 Bänder nur Angaben für Vollausteuung bei 3% K3 gezeichnet sind, geht man mit der Aussteuerung auf diesen Verzerrungsgrad, den man am Spektrum als -30dB ref zur Grundwelle ablesen kann - bei f = 500Hz die 1,5kHz Linie oder bei f 1kHz die 3 kHz Linie.

Habe mal zum Praxistest der Methode auf meiner PR99 IEC 19/38 bei 19cm/s den Aufnahmepegel soweit möglich erhöht, ging aber nur ca. +11dB, was mir nur 1% K3 (-40db) brachte auf SM 468.

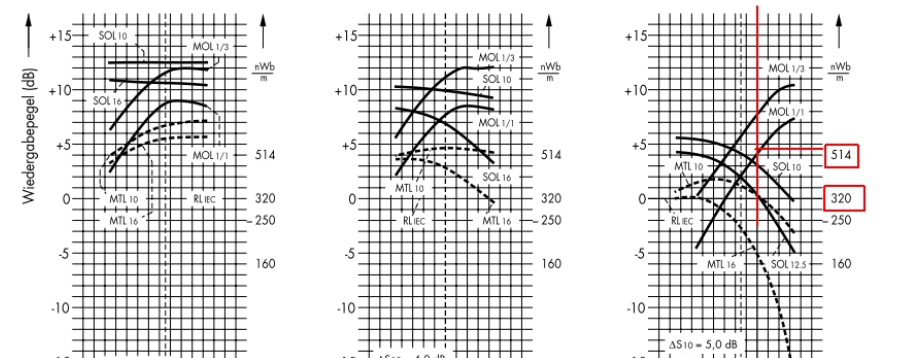


Aber auch mit diesem 1% Klirr läßt sich der Pegel rückrechnen, da im Datenblatt des SM468 auch die Linie für 1% K3 eingezeichnet ist. Einwandfrei erkennbar ca. 4,5 dB darunter die Linie für den Ref level.

### Technische Daten

Studio Master 468

Bandgeschwindigkeit	76,2 cm/s	Bandgeschwindigkeit	38,1 cm/s	Bandgeschwindigkeit	19,05 cm/s
Aufnahmekopf Spaltbreite	7,0 µm	Aufnahmekopf Spaltbreite	7,0 µm	Aufnahmekopf Spaltbreite	7,0 µm
Wiedergabekopf Spaltbreite	3,0 µm	Wiedergabekopf Spaltbreite	3,0 µm	Wiedergabekopf Spaltbreite	3,0 µm
Entzerrung	17,5 µs	Entzerrung	35 µs	Entzerrung	70 µs
Bezugspegel	320 nWb/m	Bezugspegel	320 nWb/m	Bezugspegel	320 nWb/m



Was mit meiner Messung mit +11dB über 0 VU bei einem Vorlauf des VU Meters von 6 dB = +5 dB ergibt.

Und das halbe dB Differenz halte ich nicht für Relevant

**Nochmals in Deutlichkeit:**

Voraussetzung für diese Methode ist, daß die Vormagnetisierung auf den Arbeitspunkt des Bandes genau justiert ist, also nach Datenblatt beim SM468 bei 19cm/s Delta S 10 -6 dB. und der Überband- Frequenzgang einigermaßen linear ist.

Beginnen mit der Output-Einstellung des Generators des Audiotester auf 500Hz / 0dB FS

Messen des Spektrums am Wiedergabe-Verstärkerkanal :

FFT Points = 16k / FFT-Window = Blackman / 2 Samples

erhöht man den Aufnahmepegel, bis im Spektrum die K3-Linie 40dB (1%) oder 30 dB (3%) unter der Spitze des Signals liegt.

Aus dem Datenblatt des Bandes entnimmt man nun den dazugehörigen Mag flux (z.B +5dB über ref 320 nWb/m), und reduziert den Pegel des Generators / Audiotester um den Betrag auf -5dB FS.

- *Damit hat man jetzt die Magnetisierung 320nWb/m auf dem Band* und kann den Wiedergabepegel auf den gewünschten Spannungswert einstellen.

Der Vorteil der Methode ist, daß sie nicht ein Rezept - drehe hier bis ... - darstellt, sondern über den ansteigenden Klirr bei der Aussteuerung und dem bewußten Setzen des Arbeitspunktes eine Vorstellung von Headroom vermittelt.

Für Amateueranwendungen - besonders Viertelspur - die ideale Methode, da man unabhängig von "seitlichen Einstreuungen" mit dem eigenen Aufnahmekopf und der 1mm Spurbreite arbeitet, also so wie letztlich auch die eigenene Aufnahmen erfolgen.

Für Profi-Anwendungen z.B. mit Bänderaustausch weniger geeignet, da die Toleranz des Bandmaterials in den Wiedergabepegel durchgreift.