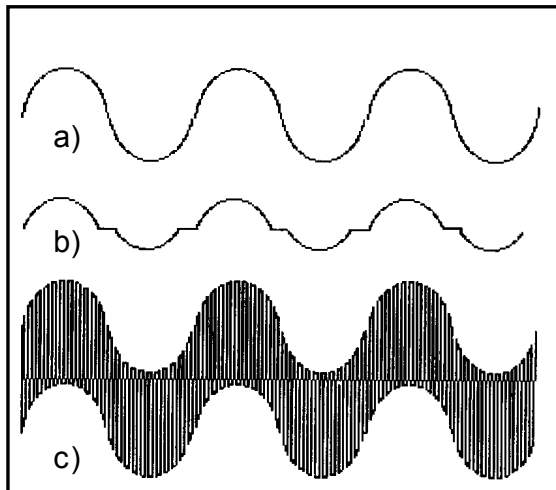


9. Signalaufzeichnung



Inhalt

noch unvollständig

Ueberblick Scripts

Theorie der Tontechnik

1. Geschichte der Tontechnik	tt01.pdf
2. Gehör	tt02.pdf
3. Mikrofone	tt03.pdf
4. Schallquellen	tt04.pdf
5. Lautsprecher und Kopfhörer	tt05.pdf
6. Akustik und Raumbeschallung	tt06.pdf
7. analoge Audiotechnik	tt07.pdf
8. digitale Audiotechnik	tt08.pdf
9. Signalaufzeichnung	tt09.pdf
10. Technik der Musikaufnahme	tt10.pdf
Anhang	
Grundlagen	ttA.pdf

Tontechnik special

Aufnahmen	ttspecial. aufnahmen
Grundlagen	ttspecial.grundlagen
Lautsprecher im Raum	ttspecial. L-imraum
Mhs2	ttspecial.mhs2
Mikrofone	ttspecial.mikrofon
Musikakustik	ttspecial.musikakustik
Surround	ttspecial.surround

Materialien zur Tontechnik

Computer	computer.pdf
Diverses	diverses.pdf
HD-Recording	hdrecording.pdf
Headphon	headphone.pdf
Lautsprecher	lautsprecher.pdf
Manuals	manuals.pdf
Mikrofone	microphone.pdf
Sound absorption	soundabsorption.pdf
Surround	surround.pdf
Technik	technik.pdf
Tube Data	tubedata.pdf

1. Analoge Signalaufzeichnung

1.1 Aufzeichnung auf Magnetband

1.1.1 Magnetisierung des Bandes

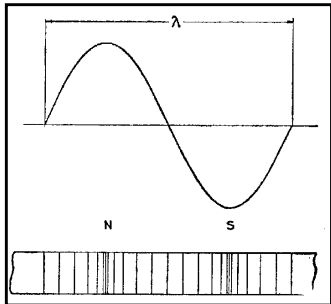


Bild 1 Sinusschwingung und entsprechende Bandmagnetisierung

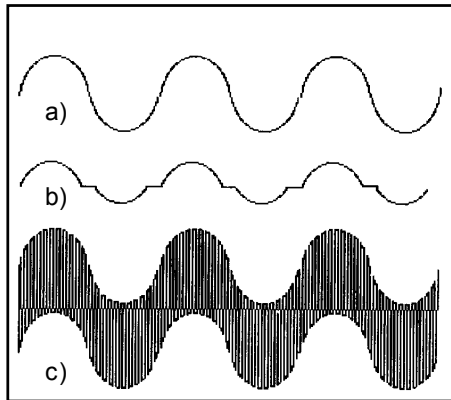


Bild 2 Aufzeichnung mit HF-Vormagnetisierung

- a) Eingangssignal
- b) Aufzeichnung ohne Vormagnetisierung
- c) Aufzeichnung mit Vormagnetisierung

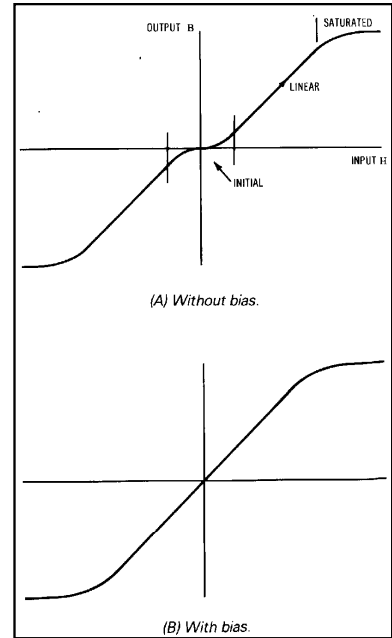


Bild 3 Magnetisierungskurven

Bild 4 Bandflusskurven

- a) konstanter Bandfluss
- b) bei den hohen Frequenzen abnehmender Bandfluss

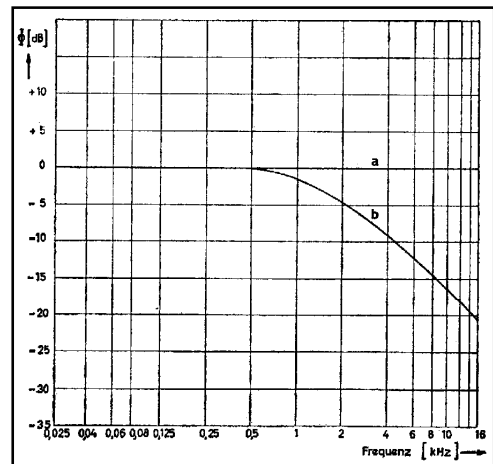
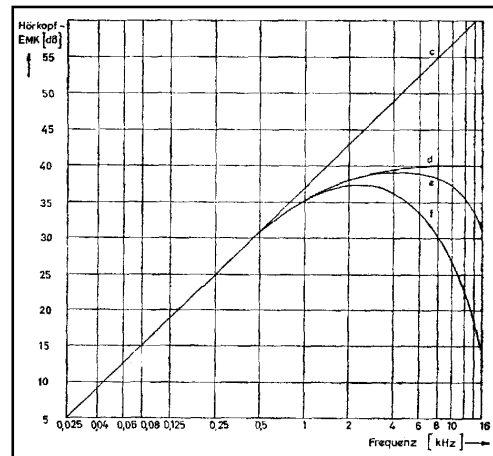


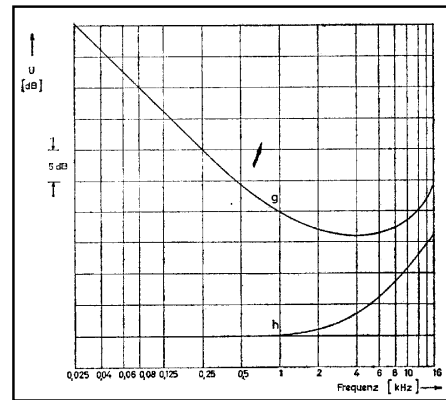
Bild 5 Wiedergabekopf-Kurven als Resultat von "Omega-Gang", Bandfluss und Luftspalt

- c) Omega-Gang
- d) Bandflussfrequenzgang mit Entmagnetisierung
- e) Spaltverlust für Spaltbreite von 4 μm bei 19 cm/s
- f) Hörkopf-EMK bei einer mit konstantem Strom gemachten Aufnahme



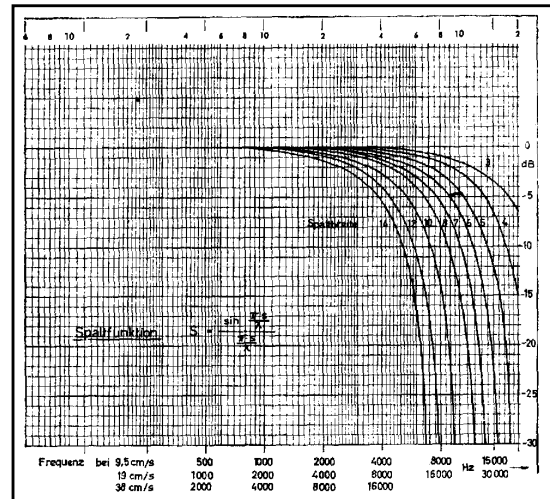
1.1.2 Frequenzgänge der Verstärker

Bild 6 Frequenzgänge der Verstärker
 g) Wiedergabeverstärker
 h) Aufsprechverstärker



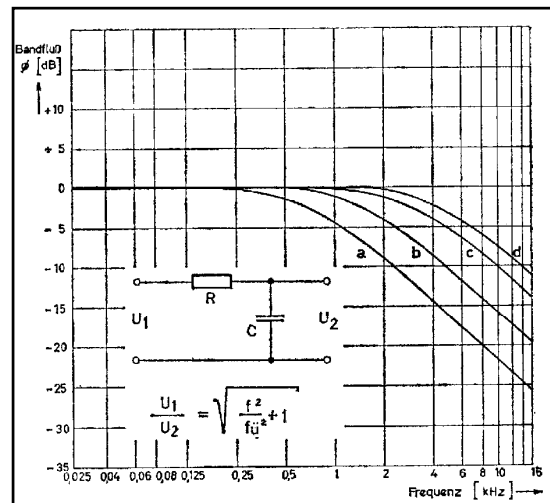
1.1.3 Wiedergabeseitige Spaltverluste

Bild 7 Spaltverluste in Abhängigkeit der Spaltbreiten des Wiedergabekopfes



1.1.4 genormte Bandflussskurven

Bild 8 Bandflussskurven
 a) 200 μ s (9,5 cm/s)
 b) 100 μ s (19 cm/s)
 c) 50 μ s (19 cm/s, NARTB)
 d) 35 μ s (38 cm/s und 76 cm/s)



1.1.5 Einfluss der Vormagnetisierung

Bild 9 Klirrfaktor (K_3) in Abhängigkeit von der Vormagnetisierung

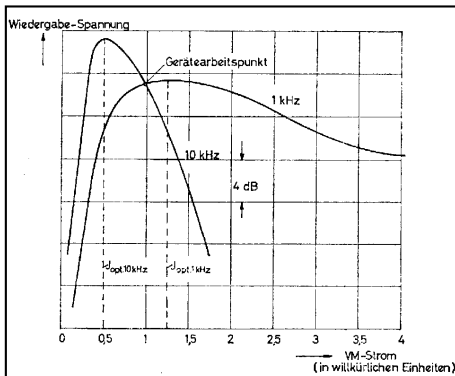
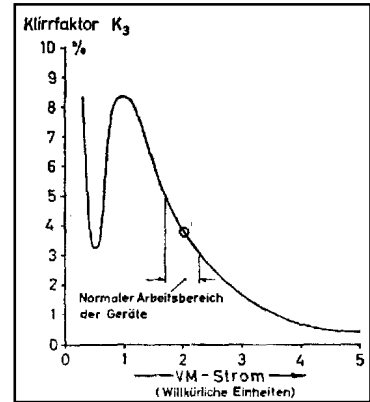


Bild 10 Kurven für 1 kHz und 10 kHz

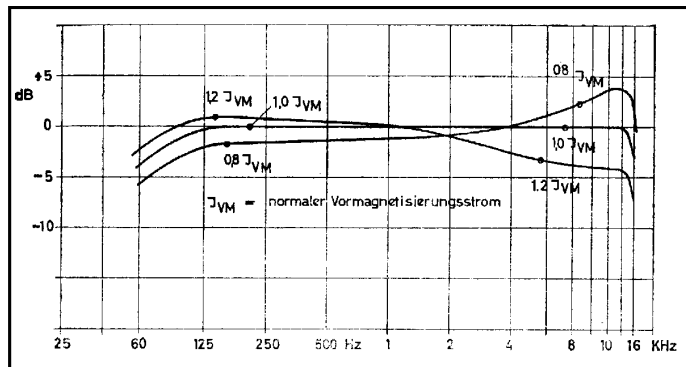


Bild 11 Einfluss der Vormagnetisierung auf den Frequenzgang

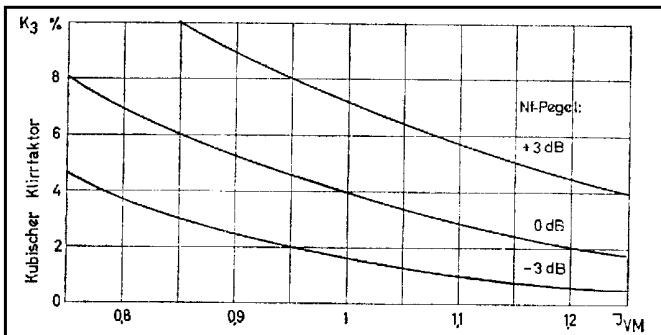
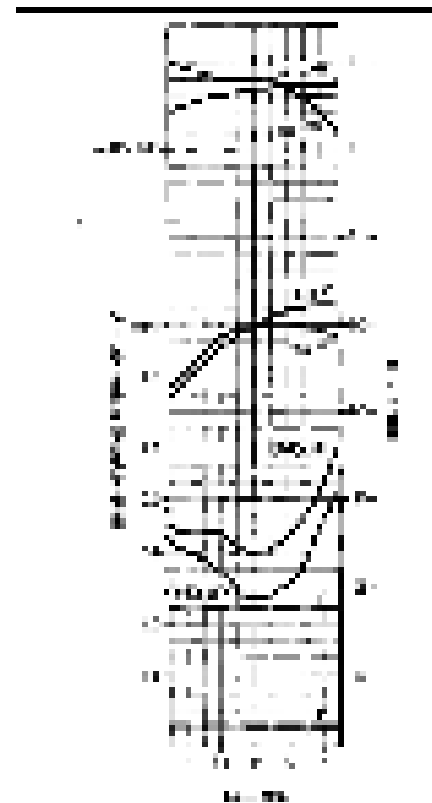


Bild 12 Einfluss der Vormagnetisierung auf den Klirrfaktor



1.2 Einmessen einer Bandmaschine

1. Mechanische Kontrolle des Laufwerks

- Kontrolle der Laufwerkfunktionen
- Reinigen der Köpfe, der Andruckrolle, der Capstanwelle und der Umlenkrollen mit sauberem Lappen, Q-Tips und Alkohol oder Tetracholrkohlenstoff

2. Ueberprüfen und Einstellen des Wiedergabeteils

mit:

Bezugsband

Pegelmesser am Ausgang

KO (Katodenstrahloszillograph) am Ausgang

- Eintaumeln des Wiedergabekopfes
- Ueberprüfen und Einstellen Wiedergabepegel (1 kHz)
- Ueberprüfen und Einstellen Wiedergabefrequenzgang
- Ueberprüfen und Einstellen Kopfhöhe mit Zwischenspursignal
- Wenn die Kopfhöhe verändert wird, müssen die obigen Punkte wiederholt werden.

3. Ueberprüfen und Einstellen des Aufnahmeteils

mit:

Leerbandteil des Bezugsbandes oder dem zu verwendenden Bandtyp

Tongenerator am Eingang

Pegelmesser am Ausgang

- Eintaumeln des Aufsprechkopfes mit 10 kHz-Signal
- Einstellen des Vormagnetisierungsstromes gemäss Herstellerangaben
- Einstellen des Aufsprechpegels
- Einstellen des Aufsprechfrequenzgangs (Pegel: - 15 dB)
- eventuell Kontrollmessung des Klirrfaktors