

Testfragen – Tontechnik 2

Entzerrung:

1. Welches sind die 4 grundlegenden Filterfunktionen?
2. Warum ist eine Entzerrung nötig?
3. Beschreiben Sie die übliche Arbeitsweise mit Filtern bei Audiosignalen.
4. Nennen Sie Vor- und Nachteile von graphischen bzw. parametrischen Entzerrern.
5. Beschreiben Sie die wesentlichen Frequenzbänder des Hörbereiches und deren allgemeine Auswirkungen bei der Filterung.
6. Wie definieren sich Grenzfrequenz und Flankensteilheit bei analogen Filtern.
7. Beschreiben Sie den Zusammenhang zwischen Phasengang und Gruppenlaufzeit.
8. In welche zwei Gruppen lassen sich Digitalfilter unterteilen? Beschreiben Sie die wesentlichen Eigenschaften.

AD-Wandlung:

1. Beschreiben Sie die drei wichtigsten Verfahren der AD-Wandlung. Nennen Sie die jeweiligen Vor- und Nachteile.
2. Beschreiben Sie für die eigentliche Digitalisierung notwendigen Schritte.
3. Was versteht man unter dem „Shannon`schen Theorem“?
4. Welche Funktion erfüllt das Antialiasingfilter?
5. Was versteht man unter „nichtlinearer Quantisierung“?
6. Welches Phänomen ergibt sich nach der AD-Wandlung bei der Darstellung des Spektrum im Frequenzbereich?
7. Beschreiben Sie kurz Notwendigkeit und Funktionsweise der „Sample & Hold-Schaltung“.

DA-Wandlung:

1. Beschreiben Sie die drei wichtigsten Verfahren der DA-Wandlung.
2. Welche Funktion haben die Wechselschalter beim Wägeverfahren? Welchen Vorteil bietet das Leiternetzwerk?
3. Wodurch entstehen Glitches?
4. Erläutern Sie Ursachen und Wirkungen von Wandlungsfehlern.
5. Wodurch entsteht Quantisierungsrauschen?

CD-Player-Technologie:

1. Was versteht man unter „Oversampling“?
2. Erklären Sie das Prinzip der Spurführung beim CD-Player.
3. Erklären Sie das Prinzip der Fokussierung beim CD-Player.
4. Wodurch lassen sich reflektiertes und nicht reflektiertes Licht bei der CD-Abtastung unterscheiden? Welche beiden Bausteine ermöglichen die eindeutige Trennung?
5. Welche Aufgaben hat der 4-Quadranten-Detektor bei der CD-Abtastung? Beschreiben Sie die grundsätzliche Funktionsweise.