

Wiederholungsfragen Digitaltechnik

1. Welche Darstellungsart wird für Vorzeichenbehaftete Zahlen benutzt?
2. Welches Signal wird zur Taktsynchronisation mehrerer digitaler Geräte benutzt?
3. Nennen Sie eine digitale Stereoschnittstelle mit symmetrischer Signalübertragung.
4. Welche Arten der Digitalsynchronisation kennen Sie?
5. Warum kann ein digitales Mikrofon nicht direkt an den AES/EBU-Eingang eines Aufzeichnungsgerätes angeschlossen werden?
6. Wie heißt die neue Standard-Schnittstelle für Digitalmikrofone?
7. Wozu dient der Tiefpass im Eingang eines Digitalsystems?
8. Wozu dient der Tiefpass im Ausgang eines Digitalsystems?
9. Welche Schaltung realisiert die Abtastung?
10. Was ist ein De-Glitcher?
11. Was ist Oversampling?
12. Nennen sie verschiedene AD-Umsetzer-Prinzipien.
13. Was ist Dithering?
14. Berechnen sie den (theoretischen) Signal-Rausch-Abstand eines 8 Bit Digitalsystems (als SNR in dB).
15. Wie wird das (digitale) Ausgangssignal eines ADUs genannt?
16. Wodurch können Übertragungsfehler erkannt werden?
17. Wozu dient Interleaving?
18. Nennen Sie die einfachste Form der Fehlerverdeckung.
19. Was ist Kanalcodierung?
20. Was ist Eight-To-Fourteen-Modulation?

Antworten

1. Zweierkomplement
2. Wordclock
3. AES/EBU
4. Reihensynchronisation, Sternsynchronisation
5. Die AES/EBU-Schnittstelle besitzt keine Phantomspeisung.
6. AES 42
7. Erfüllung des Nyquist/Shannon – Theorems.
8. Eliminierung der bei der Abtastung entstandenen Spiegelspektren.
9. Sample & Hold
10. Wie Sample & Hold. Unterdrückt Umschaltknackser des DAU.
11. Abtastung mit höherer Samplingfrequenz, um Aufwand beim Anti-Aliasing-TP zu sparen. Anschließend digitale Filterung und Downsampling. Bei DAU entsprechend.
12. Parallel- (1 Schritt), Wäge- (n Schritte für n Bit), Sigma-Delta-Umsetzer
13. Eine Technik zur Reduktion der Quantisierungsfehler. Dies geschieht durch hinzufügen von Rauschen.
14. 49,76 dB
15. PCM – Pulse Code Modulation
16. Durch zusätzliche (redundante) Informationen, wie Parität.
17. Zur Fehlerstreuung. Einzelne Fehler können leichter korrigiert oder verdeckt werden.
18. Stummschalten
19. Das Vorbereiten der Daten für den Übertragungskanal.
20. Die Kanalcodierung der CD. Aus 8 Datenbits werden 14 Bits auf der CD. Dies ermöglicht vor allem eine höhere Datendichte.