

Fragen von mündlichen Kandidat 1 am 16. Mai 2002 Prüfungen

Diese Fragen habe ich aus dutzenden Mitschriften zusammengefasst. Prüfer dürfte immer Prof. Weinrichter gewesen sein.

Einsichtnahme ist wichtig. Bei den Theoriefragen klären, was falsch ist. Er fragt bei der Mündlichen danach.

Gemischte Fragen

1. Zweidrahtleitung - Dämpfung
2. Bitfehlerrate - QFkt, SNR
3. Kanalkapazität - Grenzen, e-Fkt
4. Analoge AM
5. Amplitudenmodulierte FM - Darstellung, Bandbreite
6. Winkelmodulation - was heisst hier nichtlin?
7. kohärente/inkohärente Modulation
8. Matched Filter - PP-SNR, AKF
9. PCM - Funktionsweise, Kompondierung, PCM30/32
10. Nyquistimpuls - Arten, Darstellung, Spektrum
11. Glasfaserkabel - Impulsverbreiterung, Dämpfung
12. Warum kann die AKF eines stochastischen Rauschen kein Rechteck sein? $\Rightarrow AKF = \mathcal{F}^{-1}\{G(\omega)\} \rightarrow G(\omega) = si(x) \rightarrow G(\omega)$ kann nicht neg. sein
13. Wie schaut das Spektrum von 2 Abtastimpulsen einer Funktion aus?
14. Bandbreite und Filter bei Telefon.
15. PCM30, Bitstopfen
16. Δ -Modulation
17. Zyklstationäre Prozesse
18. Phasenmodulation
19. Zweidrahtleitung, Dämpfung
20. Bitfehlerrate, Q-Funktion, SNR

1. Was versteht man unter Modulation?
2. Welche Analog-Modulationen gibt es?
3. Amplitudenmodulation unterteilt sich in?
4. Vorteile/Nachteile?
5. Wie sieht 2 Seitenband-Modulation mit Träger aus?
6. Formel?
7. Vergleichen Sie AM und FM.
8. Wann ist FM störsicher? \Rightarrow SNR muss groß genug sein (Schwelleneffekt).
9. Wie überträgt man stereo Rundfunksignale?
10. Warum so? \Rightarrow Rauschleistungsdichtespektrum.

Meine Prüfung am 14. März 2003

1. Welche digitalen Modulationsverfahren kennen Sie? \Rightarrow Ich habe ihm OOK, FSK, PSK kurz erläutert.
2. Wie sieht es bei denen mit Bandbreitenbedarf aus?
3. Wie ist ihre Fehlersicherheit? \Rightarrow Er wollte die jeweiligen Werte von d_{min} für $P_b = Q(d_{min}/2\sigma)$ haben.
4. Wie sieht die Q-Funktion aus? \Rightarrow Aufzeichnen, extremen Wasserfalleffekt zeigen.
5. Was ist Δ -Modulation? \Rightarrow Overload-/Granular noise erklären. Fertig.