

Zeit-081 vom 12. Sep 2009
Seite des 12. Jun 130-132
1. Edition 12
IR(SICAM) 1000-1000
4

Klausur: integrierte Schaltung WS2009

10. Mai 2010

1 N-MOS

- 1-Zeichnen Sie $i_D=f(U_{G_s})$ eines NMOS-Transistors für $U_{D_s}=2U_{T_h}$ und Bereiche Nennen.
- 2-Stromgleichungen im Sättigungs -und Triodenbereich.
- 3-Steilheit berechnen für die beiden Bereichen. Verlauf von g_m im Diagramm von (1) zeichnen. Was fällt auf?

2 N-MOS Inverter

- Schaltbild eines N-MOS Inverters und Ersatzschaltbild bei Vernachlässigung der Drain-Bulkkapazität.
- übertragungsfunktion $H(s)=\frac{U_a(s)}{U_i(s)}$ berechnen.
- Amplitudengang bei $f=0$ und $f=\infty$ berechnen.

3 N-Mosfet

- 1-Querschnitt eines n-Mosfets mit p Substrat. alle 4 Anschlüssen müssen dargestellt werden.
- 2-Beziehung zwischen dem Bulk und dem Source/Drain Anschluß.

4 Passtransistor

gegeben: $(\bar{A} + B) \cdot \bar{C}$ 1-Wahreittabelle und Schaltbild ermitteln.

2-Welches Problem gibt es bei Passlogik.

3-Geben Sie die zwei Möglichkeiten, dieses Problem zu lösen.