

Ziele des Praktikums

Beim Umgang mit logischen Gattern als digitales elektronisches Bauelement ist es für den Elektronikingenieur sehr wichtig, die Grundlagen der hierbei zur Anwendung kommenden Schaltungstechnik zu kennen. Der angebotene Praktikumsversuch bietet die Möglichkeit, eine Auswahl der grundlegenden Schaltungsvarianten von Inverterschaltungen sowohl als diskrete Schaltungen, als auch in integrierter Form als Schaltkreis intensiv zu untersuchen. Bei dieser Lehrveranstaltung werden in gegenseitiger Ergänzung umfangreiche Kenntnisse der analogen und digitalen Schaltungstechnik vorausgesetzt, praktisch angewendet und somit nachhaltig gefestigt. Umfangreiches Messequipment sichert das hohe Niveau dieses Praktikums.

Versuchsinhalte

Bipolartransistor-Inverter
CMOS-ER-Inverter
CMOS-EE-Inverter
TTL-Standardgatter
CMOS-Standardgatter

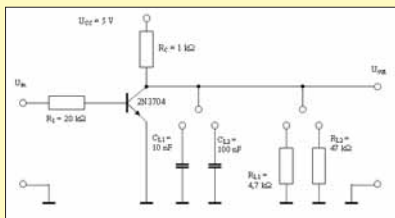
- statische Störabstände
- Schwellspannungen
- Spannungs-Übertragungs-Kennlinie
- Risetime, Falltime
- Pullup-, Pulldownwiderstände

- Eingangs-, Ausgangsströme
- Betriebsstromverhalten
- Eingangs- und Ausgangswiderstände
- Ausgangslastfaktor
- Gatterverzögerungszeit

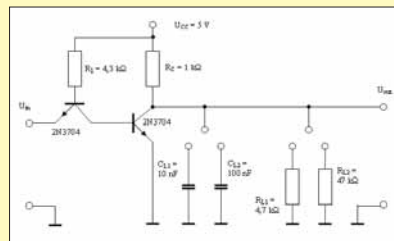


Versuchsanleitung

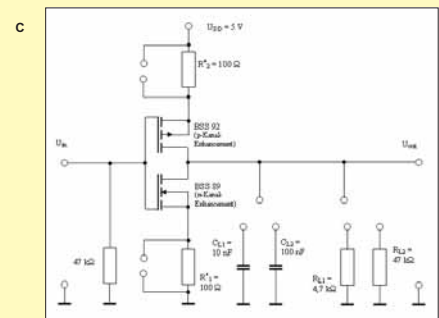
Durchführung



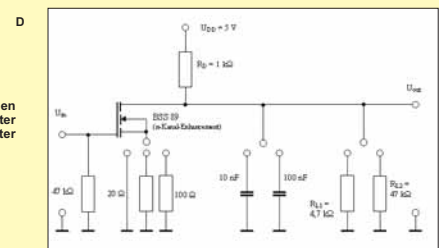
A



B



C



D

Discret aufgebaute Inverterschaltungen
A und B: Bipolartransistor-Inverter
C und D: CMOS-Transistor-Inverter

Messaufbau

