

3 Schaltnetze

Student Group

First Name	Surname	Matrikel Nr.

Table of Contents

- 3 Schaltnetze** 2
 - Motivation 2
 - Aufgaben 2
 - 3.1 Synthese von Schaltnetzen** 2
 - Ziele 2
 - Video 2
 - 3.2 Optimierung der Schaltfunktion I** 2
 - Ziele 2
 - Video 2
 - 3.3 Optimierung der Schaltfunktion II** 3
 - Ziele 3
 - Video 3
 - 3.4 Optimierung der Schaltfunktion III** 3
 - Ziele 3
 - Video 3
- Weiterführende Links** 4

3 Schaltnetze

Motivation

Aufgaben

Die Aufgaben finden Sie in ILIAS unter: (2) Einführung, Vorlesungsskript und Hausarbeiten » Hausarbeiten

Details dazu finden Sie in der [einfuehrung](#)

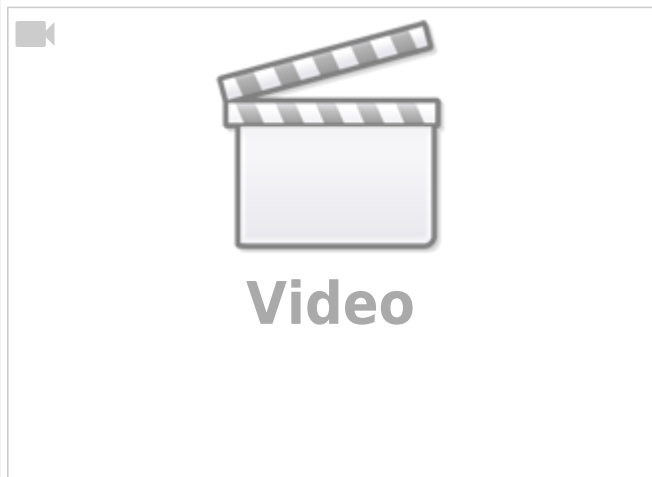
3.1 Synthese von Schaltnetzen

Ziele

Nach dieser Lektion sollten Sie:

1. folgende Fachbegriffe und deren Eigenschaften kennen: Schaltnetz, Funktionstabelle, Min/Maxterme, KNF, KF, DNF, DF
2. Minterme und Maxterme aus der Funktionstabelle ermitteln können.
3. Normalformen aus den Min- und Maxtermen erstellen können.

Video



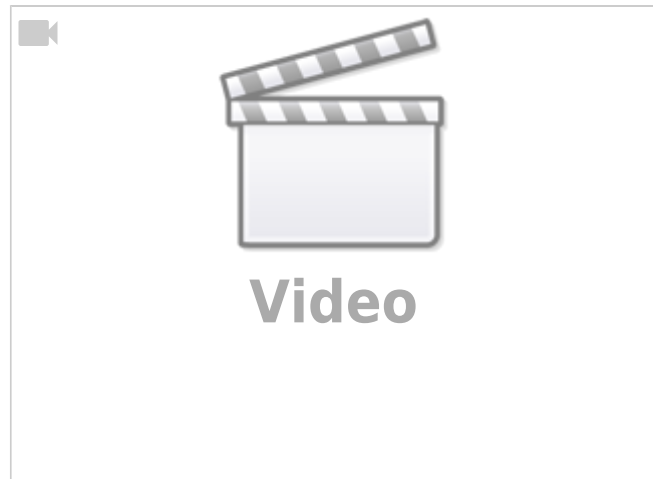
3.2 Optimierung der Schaltfunktion I

Ziele

Nach dieser Lektion sollten Sie:

1. die Herleitung des KV-Diagramms kennen.

Video



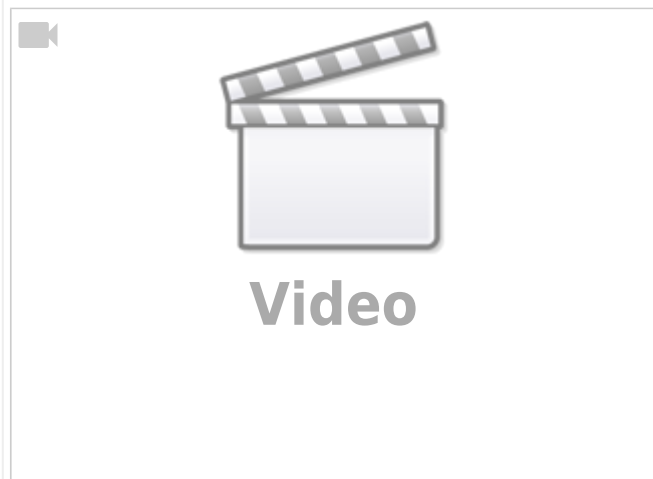
3.3 Optimierung der Schaltfunktion II

Ziele

Nach dieser Lektion sollten Sie:

1. das KV-Diagramm anwenden können (auffüllen, zusammenfassen, Logikfunktion bilden).
2. "Don't Care"-Zustände ausnutzen für Schaltwerke nutzen können.
3. die unterschiedlichen Darstellungen des KV-Diagramms verstehen.
4. die erlaubten Zusammenfassungen kennen.

Video



3.4 Optimierung der Schaltfunktion III

Ziele

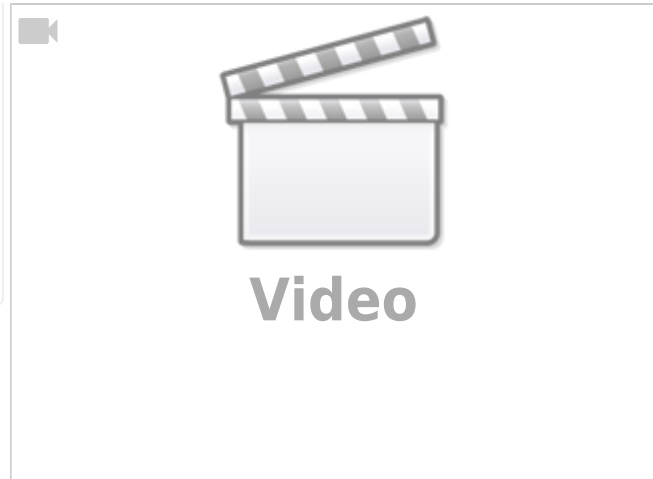
Nach dieser Lektion sollten Sie:

1. folgende Fachbegriffe und deren Eigenschaften kennen:
Vollkonjunktion, Volldisjunktion,
(Kernprim)Implikant, (nicht)

Video

eliminierbare Primimplikanten

- die Schaltfunktion anhand des KV-Diagramms optimieren können.
- die Grenzen und Alternativen zum KV-Diagramm gehört haben.



Weiterführende Links

Löser für KV-Diagramme: Damit lassen sich direkt aus einer eingegebenen logischen Formel die KV-Diagramme und die minimierte Form darstellen. Der Solver kann mit bis zu 8 Variablen umgehen. (Leider nur noch über das Internet-Archiv einsehbar)

[interaktives KV-Diagramm](#)

[Generator für KNF und DNF](#)

[kmap solution app](#): kostenfreie Android App zum Lösen von KV Diagrammen und Darstellen von Funktionstabelle und Gatterlogik

From:

<https://first.mexle.te.hs-heilbronn.de/> - **MEXLE Wiki**

Permanent link:

https://first.mexle.te.hs-heilbronn.de/grundlagen_der_digitaltechnik/schaltnetze

Last update: **2023/09/19 22:59**

