

3 Schaltnetze

Student Group

First Name	Surname	Matrikel Nr.

Table of Contents

- Motivation* 2
- Aufgaben* 2
- Synthese von Schaltnetzen** 2
 - Ziele* 2
 - Video* 2
- Optimierung der Schaltfunktion I** 2
 - Ziele* 2
 - Video* 2
- Optimierung der Schaltfunktion II** 3
 - Ziele* 3
 - Video* 3
- Optimierung der Schaltfunktion III** 3
 - Ziele* 3
 - Video* 3
- Weiterführende Links** 3

Motivation

Aufgaben

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

Details dazu finden Sie in der [Einführung zu Grundlagen der Digitaltechnik](#)

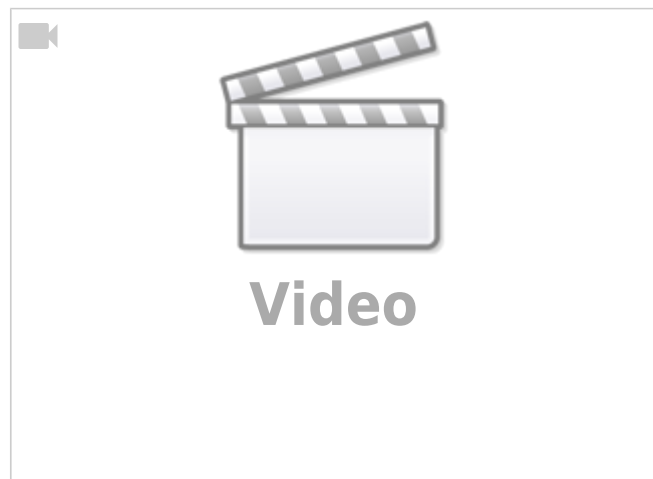
Synthese von Schaltnetzen

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



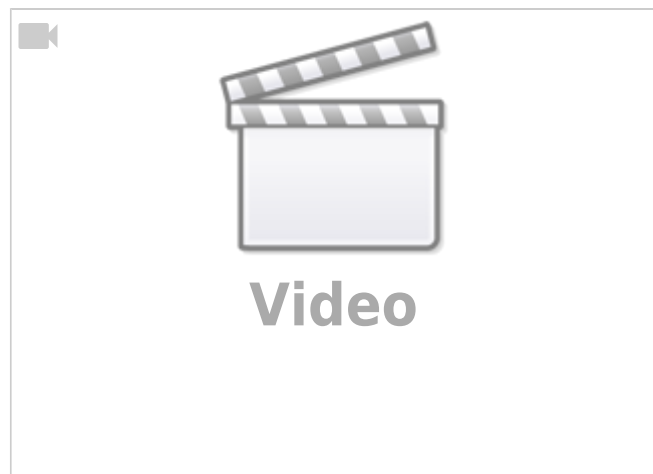
Optimierung der Schaltfunktion I

Ziele

Nach dieser Lektion sollten Sie:

1. die Herleitung des KV-Diagramms kennen.

Video



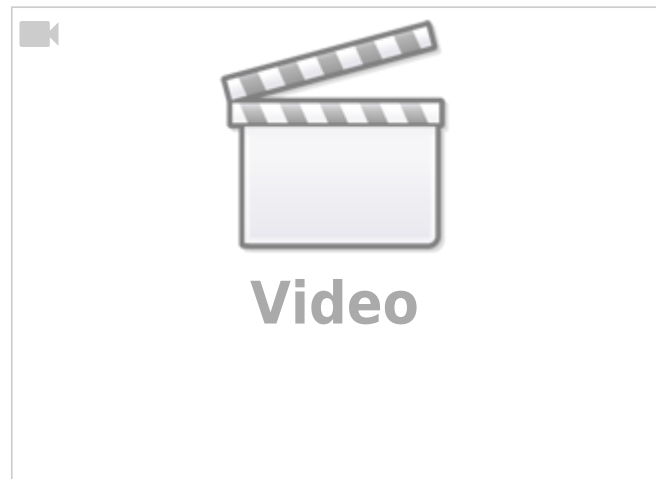
Optimierung der Schaltfunktion II

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



Optimierung der Schaltfunktion III

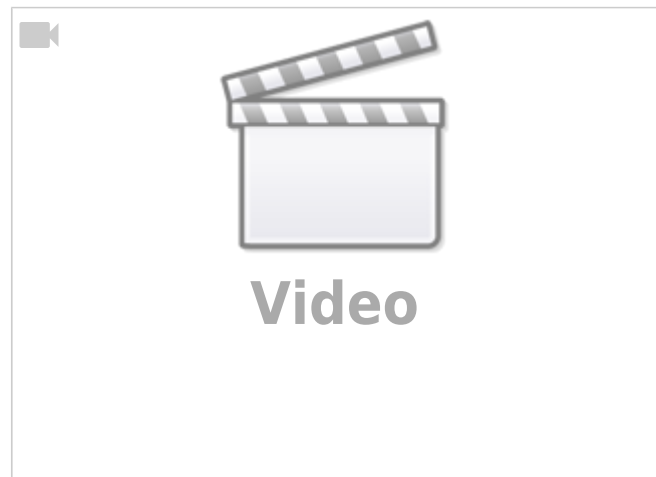
Ziele

Nach dieser Lektion sollten Sie:

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

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

Video



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://wiki.mexle.org/> - **MEXLE Wiki**

Permanent link:

https://wiki.mexle.org/grundlagen_der_digitaltechnik/schaltnetze?rev=1585092190

Last update: **2021/05/09 09:59**

