

# 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 [einfuehrung](#)

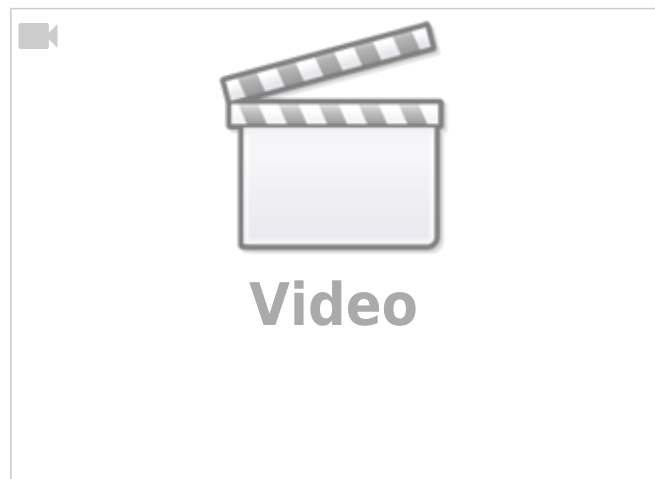
# Synthese von Schaltnetzen

## 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



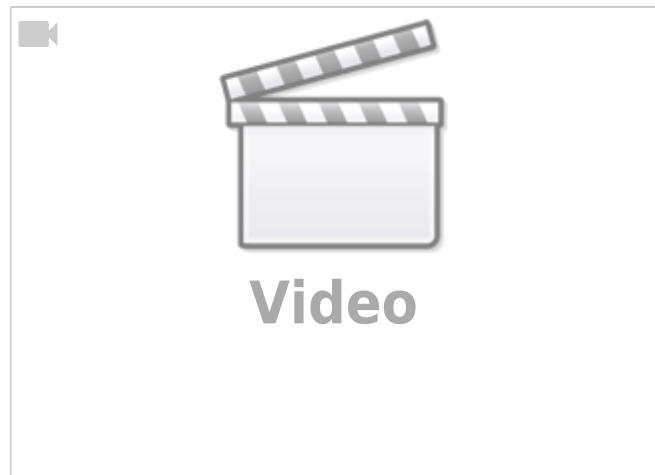
# Optimierung der Schaltfunktion I

## Ziele

Nach dieser Lektion sollten Sie:

1. die Herleitung des KV-Diagramms kennen.

## Video



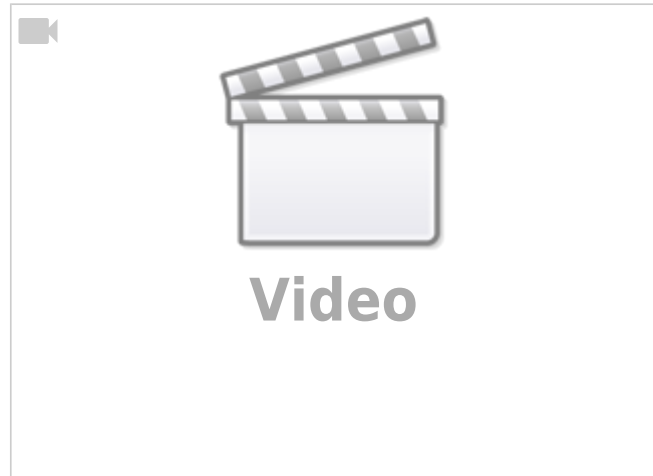
# Optimierung der Schaltfunktion II

## 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

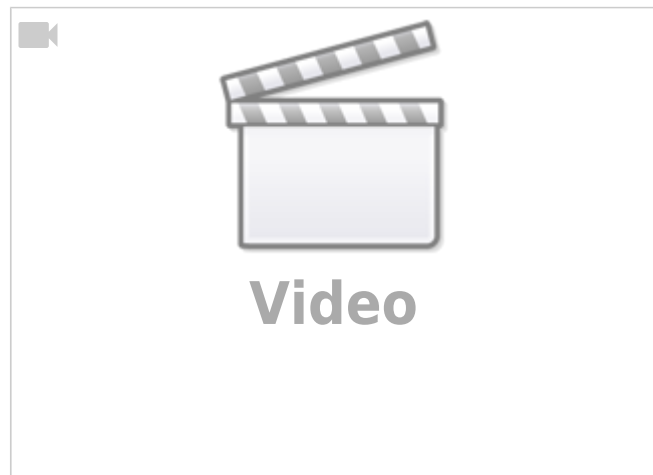
## Ziele

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

Permanent link:

[https://mexle.te.hs-heilbronn.de/grundlagen\\_der\\_digitaltechnik/schaltnetze?rev=1585408601](https://mexle.te.hs-heilbronn.de/grundlagen_der_digitaltechnik/schaltnetze?rev=1585408601)

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

