

DSAIUebung-003 -- Karnaugh-Veitch Method

- a) Create Truth Tables
- b) Optimize the Boolean expression using the Karnaugh-Veitch method

1) [3 Variables]

A

A	B	C	P(A,B,C)
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0

..hier könnten weitere Zeilen stehen..

B

	AB	A¬B	¬A¬B	¬AB
C	0	0	0	1
¬C	0	0	1	1

Ergebnis :

$$P(A,B,C) \equiv (\neg A \wedge \neg C) \vee (\neg A \wedge B)$$

Quod erat demonstrandum.

2) [4 Variables]

A

A	B	C	D	P(A,B,C,D)
1	0	0	0	1
0	1	1	1	0
1	1	0	1	1
0	1	0	1	1
1	1	0	0	1
1	0	1	0	0
1	0	0	1	1

..hier könnten weitere Zeilen stehen..

B

	$\neg AB$	AB	$A \neg B$	$\neg A \neg B$
CD	0	0	0	0
$C \neg D$	0	0	0	0
$\neg C \neg D$	0	1	1	0
$\neg CD$	1	1	1	0

Ergebnis :

$P_{(A,B,C,D)} \equiv (A \wedge \neg C) \vee (\neg C \wedge D)$

Quot erat demonstrandum.