

**Projektbericht**

**Algorithmen und Datenstrukturen**

**Prof.Dr.-Ing. Schäfer**

**Hazardüberprüfung in zweistufigen Gatternetzen**

**Teilnehmer:**

**Gael Dongmo Kouakam (32410)**

**Jonathan Stump (xxxx)**

**Wintersemester 2013/2014**

Inhaltverzeichnis

[Vorbemerkung 3](#_Toc349300978)

[Überblick 4](#_Toc349300979)

[I. Das Unternehmen 6](#_Toc349300980)

[I.1 Über Lawo 6](#_Toc349300981)

[I.2 Produkte 6](#_Toc349300982)

[II. Projektdarstellung 8](#_Toc349300983)

[II.1. Analyse des Bestandsystems 8](#_Toc349300984)

[II.1.1 Aufbau des Testplatzes 8](#_Toc349300985)

[II.1.2 Testprogramm „Test\_GUI“ 10](#_Toc349300986)

[II.1.3 Das GUI: Graphical User Interface 10](#_Toc349300987)

[II.2. Funktionskatalog und Abhängigkeitsgraph 12](#_Toc349300988)

[II.3. Gestaltung eines neuen Frameworks 15](#_Toc349300989)

[II.3.1. Das neue GUI 15](#_Toc349300991)

[II.3.2. Die Virtualisierung 16](#_Toc349300992)

[II.4. Der zukünftige Testplatz 18](#_Toc349300993)

[III. Schlussfolgerungen 19](#_Toc349300994)

[III.1. Zusammenfassung der Ergebnisse 19](#_Toc349300995)

[III.2. Bewertung der Ergebnisse 19](#_Toc349300997)

[Abbildungsverzeichnis 20](#_Toc349300999)

[Literaturverzeichnis 21](#_Toc349301000)

# I. Problembeschreibung

Bei der Realisierung von asynchronen rückgekoppelten Schaltwerken kann eine mögliche Fehlfunktion durch die Überprüfung der im Karnaugh-Diagramm eingezeichneten Implikanten gefunden werden. Hierzu sind benachbarte Gruppen zu suchen, die horizontal oder vertikal in einem Schritt einen Übergang zwischen beiden Gruppen erlauben. Werden die Implikanten in der Form P1(a,b,c,d)=110x und P2(a,b,c,d)=1x11 geschrieben, so besteht ein Unterschied nur an einer Stelle. An Stellen in den ein x vorkommt, muss kein Überprüfung

vorgenommen werden. Im vorliegenden Fall wären P1 und P2 benachbart, da nur an der dritten Stelle ein Unterschied zu verzeichnen ist. Entsprechende Hazardterme zur Vermeidung von Signaleinbrüchen sind dann an diesen Stellen zu ermitteln. Die Untersuchungen sollen

sowohl für disjunktive als auch für konjunktive Normalformen vorgenommen werden können.

**II. Schnittstellenbeschreibung**

**Eingabedaten:**

Variables: a, b, c, d

Terms:

“1000”>1 //Angabe in binärer Form. Erlaubt 0,1,x

6>1 //Angabe in dezimaler Form, x kann hier nicht kodiert werden.

**Ausgabe:**

Die Ausgabe soll sowohl wahlweise textuell in Form einer Wertetabelle oder booleschen Gleichungen als auch in Form eines Karnaugh-Diagramms ausgegeben werden können.

**Hilfsmittel:**

Programm lexan Kapitel 7.3 Skript Algorithmen und Datenstrukturen Asynchrone Schaltwerke Kapitel 1.5 Skript Digitale Systeme GDE – Software.

**III. Lösung der Aufgabe**

Hier wird weiter gemacht.!!!!

**Abbildungsverzeichnis**