



Bachelor Thesis

**"MESSMETHODIK ZUR BESTIMMUNG DER HOMOGENITÄT VON DIGITAL-
DRUCKERZEUGNISSEN"**

vorgelegt im Dezember 2011 von **Patrick Winterberg**

Betreuung:

Prof. Dr.-Ing. Ulrich Jung, Timo Raabe, M.Sc.

Zusammenfassung:

Der Digitaldruck ist heute nicht mehr aus der Druckindustrie wegzudenken. Er ist ein fester Bestandteil der Druck- und Medienbranche. Durch die geringen Rüstzeiten, sowie der kostengünstigen Produktion, ist es möglich personalisierte Druckprodukte und infolge immer kleiner werdende Auflagen zu produzieren. Ziel des Digitaldrucks muss sein, den Qualitätsanforderung der Druckindustrie gerecht zu werden. Allerdings gibt es bis heute noch keine nennenswerten Normen und Richtlinien die die Qualität des Digitaldrucks bestimmen. Für eine Qualitätsprüfung im Digitaldruck, bedarf es um messtechnische Auswertungen, die eine visuelle Bewertung vorher sagen können.

Das größte Problem im Digitaldruck ist das reproduzieren von farbigen Flächen und Verläufen. Hier kommt es immer wieder zu Reklamationen, da bei den gedruckten Flächen und Verläufen keine Homogenen Ergebnisse erzielt werden. Die Druckerzeugnisse wirken wolkig und vor allem streifig. Für Digitaldrucker ist dies ein großes Problem, da es keine technischen Richtlinien oder Toleranzen gibt, die bezüglich der visuellen Bewertung Grenzen festlegen. Dies führt dazu, dass Reklamationen nicht richtig bearbeiten werden können und es zu wirtschaftlichen Schäden bei den jeweiligen Druckereien kommt. Den Maschinenherstellern ist dieses Problem schon

länger bekannt. Jedoch gibt es bis heute noch kein elektrofotografisches System, bei dem dieses Problem behoben werden konnte.

Ziel dieser Arbeit war es eine Testform und Messmethodik mit der dazu passenden Auswertung zu finden, die mit einer visuellen Bewertung stark korreliert. Wichtig war es eine objektive Testform zu entwickeln, die den Druckbereich einer Digitaldruckmaschine sicher abdeckt. Für die Auswertung wurden alle bekannten Farbabstandsformeln angewendet und mit einer visuellen Bewertung von 10 Probanden verglichen. So konnte eine messtechnische Auswertung ermittelt werden, die zu einer visuellen Bewertung passt. Durch eine solch entwickelte Testform und Messmethodik sind Druckereien in der Lage Reklamationen zu minimieren und wirtschaftlicher zu arbeiten.