



Master Projektarbeit

"Weiterentwicklung der Urkunden und Zeugnisse  
der Bergischen Universität Wuppertal unter Berücksichtigung  
der Einsatzfähigkeit verschiedener Sicherheitsmerkmale zur  
Einführung der Dokumentensicherheit"

vorgelegt im März 2013 von **Katja-Friederike Beter**

**Betreuung:**

Timo Raabe, M.Sc.

**Zusammenfassung:**

Im Rahmen der Projektarbeit wurden die Abschluss-Dokumente der Bergischen Universität Wuppertal unter gestalterischen sowie sicherheitstechnischen Aspekten optimiert. Dazu war es notwendig, eine Auswahl von entsprechenden Sicherheitsmerkmalen zusammenzustellen, die anschließend anhand eines Testdrucks im Offset und Inkjet hinsichtlich Produktionsmöglichkeiten sowie Produktions- und Materialkosten überprüft wurden. Aufgrund der Ergebnisse aus der Testphase konnte ein Layout für die Dokumente gestaltet werden, unter der Berücksichtigung der CI-Konformität der BUW. In diesem Zusammenhang beschränkt sich das Layout vorerst auf den Fachbereich E. Allerdings ist das Layout so entwickelt worden, dass eine Anpassung an die übrigen Fachbereiche problemlos erfolgen kann und ein einheitliches Erscheinungsbild der Urkunden und Zeugnisse gegeben ist.

Anschließend wurde das Layout als ein sogenannter Prototyp produziert. Das bedeutet, zuerst wurden Inhaltselemente sowie Sicherheitsmerkmale Guilloche/Mikroschrift im UV-Offsetdruck aufgebracht. Daraufhin folgte die Blindprägung einzelner Bildbereiche durch einen externen Dienstleister. Abschließend wurde mittels Inkjet-Druckverfahren fluoreszierende Farbe aufgedruckt. Im Hinblick auf die Kostenberücksichtigung wurde eine detaillierte Stückkostenrechnung aufgestellt, die zwei verschiedenen Vorgehensweisen bezüglich der fluoreszierenden Farbe berücksichtigt. Neben dem getesteten Inkjet-Verfahren besteht die Möglichkeit die Sonderfarbe gleichzeitig im Offsetdruck aufzubringen. Dafür ist eine speziell zusammengemischte Druckfarbe von einem entsprechenden Hersteller zu beziehen. Diese Alternative

---

wurde nicht im Rahmen dieser Projektarbeit überprüft und stellt somit eine theoretische Lösung dar. Zusätzlich sei zu erwähnen, dass über die eben erläuterte Option ein weiteres Sicherheitsmerkmal wie die Micro-Taggants eingebracht werden kann. Erhöhte Kosten sind dabei einzukalkulieren.

Ferner wurde ein Konzept-Vorschlag ausgearbeitet, der einen möglichen Produktionsablauf visualisiert und erläutert. Dabei werden sicherheitstechnische Anforderungen einbezogen. In Tabelle 6 ist eine Gegenüberstellung der aktuell vorhandenen und der neu entwickelten Dokumente aufgeführt. Aus der Auflistung geht hervor, dass gerade im sicherheitstechnischen Bereich im aktuellen Dokument keinerlei Sicherheitsmerkmale vorhanden sind, die eine Fälschungsmotivation unterbinden würden. Die wesentlichen Eigenschaften der neuen Abschlussdokumente sind der Einsatz von diversen Sicherheitsmerkmalen aus allen Verifizierungsebenen sowie die eingesetzten Druckprozesse. Auch die Verwendung eines hochwertigen Bedruckstoffes erschwert einen Fälschungsversuch. Gleichzeitig erscheinen die Dokumente durch die Haptik des Bedruckstoffes sowie die geprägten Bildelemente wertiger. Somit ist die Schlussfolgerung, dass es mit entsprechendem Aufwand und vertretbaren Kosten möglich ist, das Qualitätsniveau der Abschlussdokumente anzuheben und zugleich eine notwendige Sicherheit der Zeugnisse und Urkunde zu generieren.