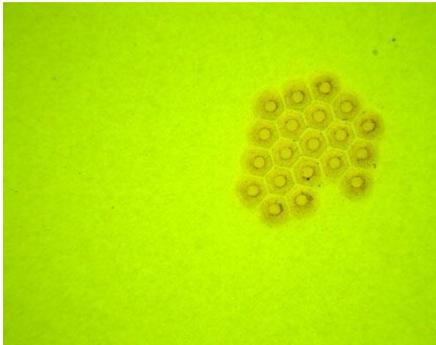


Bilderfassung auf prozesslosen Offsetdruckplatten

Ziel des Projektes war es, mit geeigneter Hard- und Software Bilder von prozesslosen bzw. prozessarmen Offset-Druckplatten zu generieren, in denen sich druckende und nicht druckende Bereiche signifikant voneinander unterscheiden. Dies stellt eine neue Anforderung dar, weil im Wellenlängenbereich des sichtbaren Lichts kein Kontrast zwischen diesen Bereichen erkennbar ist. Eine sichtbare Differenzierung findet erst beim Auswaschen der Druckplatten in der Druckmaschine statt. Für die eindeutige Erkennung und Zuordnung, die messtechnische Bewertung zur Qualitätssicherung und zur Positionserkennung des Druckbildes ist die Unterscheidung der Bereiche essentiell. Zusätzlich sollte eine Detektion von Messmarken zur Lageerkennung auf 3-dimensionalen Flexodruckplatten geprüft werden.



*Messelement zur Lageerkennung auf
einer Flexodruckplatte*

Um das Projektziel der Positionsmessung zu erreichen, hat es sich als vorteilhaft erwiesen, ein neues universales Positionsmesselement zu entwickeln. Das Messelement besteht aus einer oder mehreren Punktformationen. Der Durchmesser der Messpunkte, sowie der Abstand bzw. die Seitenlänge eines gleichseitigen Dreiecks, welches von 3 benachbarten Messpunkten gebildet wird, ist unter Beachtung des Punktdurchmessers (Punkte brauchen für die Erkennung eine andersfarbige Umgebung) frei wählbar. Die

Untersuchungen ergaben, dass ab einer Mindestpunktgröße (Messpunktdurchmesser $> 100 \mu\text{m}$) eine sichere Erkenn- und Auswertbarkeit gegeben ist.

Die Differenzierung von belichteten und unbelichteten - also im Prozess druckenden und nicht druckenden Bereichen - auf der Druckplatte, kann unter anderem dazu genutzt werden, Positionsmesselemente, welche in das Druckbild integriert werden, zu vermessen, um anhand dieser Informationen die lagerichtige Positionierung des Druckbildes zu z.B. Abkant- oder Stanzwerkzeugen zu erreichen. Es wurde gezeigt, dass die Anwendung von RGB-Kameras ohne IR-Filter dafür am besten geeignet ist. Das im Projekt entwickelte System erfüllt alle gestellten Anforderungen hinsichtlich der Genauigkeit und Handhabbarkeit.

Leipzig, April 2017

Ihr Ansprechpartner:

Dipl.-Ing. Beatrix Genest
Tel.: +49 341 25 642-28

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages