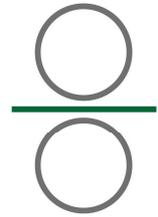


SID



Sächsisches Institut
für die Druckindustrie

Sächsisches Institut für die
Druckindustrie GmbH
Institut des Vereins
POLYGRAPH Leipzig e.V.

D-04329 Leipzig
MommSENstraße 2
Tel +49 341 25942-0
Fax +49 341 25942-99
info@sidleipzig.de
www.sidleipzig.de

Kalibriermethode zur Prüfung der Schmitzring-Anpresskraft

Die exakte Übertragung feinsten Druckelemente stellt hohe Anforderungen an die Konstruktion und Fertigungsgenauigkeit einer Offset-Druckmaschine. Genauigkeitsanforderungen, die in der Registerhaltigkeit und der verzerrungsfreien Wiedergabe der gerasterten Druckinformationen bestehen, müssen auch bei sehr hohen Maschinengeschwindigkeiten erfüllt werden. Bei der Fertigung und dem Aufbau eines Druckwerkes müssen daher Toleranzen von 0,006 mm eingehalten werden (Helmut Teschner, Druck- und Medientechnik, Verlag Christiani, Konstanz, 2010, S. 699).

Einflüsse auf die Druckqualität

An der Bildübertragung an den Bedruckstoff sind Druckplatten, Gummitücher und Druckzylinder beteiligt. Die Zylinderantriebe, Schmitz- und Messringe sowie durch Unterlagen unter den Druckplatten und dem Gummituch eingestellten Aufzugshöhen beeinflussen die Bildübertragung.

Fehlerhaft eingestellte Vorspannung der Schmitzringe äußert sich in verschmiertem, unscharfem Ausdruck des Druckbildes. Dieser kann durch Relativbewegung der Zylinder zueinander oder durch vorzeitigen oder verzögerten Kontakt des Bedruckstoffes zum Gummituchzylinder entstehen. Deshalb sind die Pflege und korrekte Justage der Schmitzringe zwingende Voraussetzungen zum Erreichen einer hohen Druckqualität im Bogenoffsetdruck.

Heutige Praxis der Kalibrierung

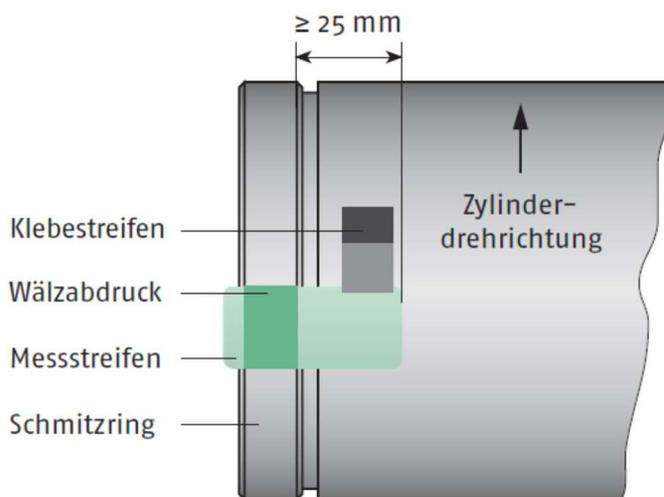
In der Praxis wird als messtechnisches Hilfsmittel zur Kontrolle der Schmitzringvorspannung häufig das Pressungs-Prüfgerät CONPRESS II der PITSID GmbH zum Einsatz, welches anhand eines durch die Schmitzringe erzeugten Abdrucks auf einem Spezialpapier, die Pressung bewertet.

Dieses Gerät nutzt die Änderung der Opazität eines Prüfpapiers, um indirekt auf die einwirkende Kraft zu schließen. Dazu wird das Papier von den Schmitzringen überrollt und der so gepresste Bereich hinsichtlich seiner Opazität bewertet. In dem Lesegerät wird dazu die Differenz der

Amtsgericht Leipzig HRB 193
USt-IdNr. DE 141501399
Geschäftsführer
Dr.-Ing. Jürgen Stopporka

Opazität zwischen den gepressten und ungepressten Bereichen des Prüfpapiers gemessen und daraus ein Kraftäquivalent berechnet.

Nachteilig ist allerdings die Inhomogenität des Papiers, die bereits durch die Herstellung bedingt ist und Messwertschwankungen bewirkt. Besonders kritisch ist das für die Kalibrierung des Gerätes, die bisher mit Referenzmessstreifen erfolgt. Diese Streifen unterliegen durch die mechanische Belastung bei der Handhabung dem Verschleiß, sodass die damit erzielten Messwerte nicht dauerhaft konstant bleiben. Außerdem ist es nicht möglich, Referenzmessstreifen gezielt für bestimmte Messwerte herzustellen. Deshalb wurde ursprünglich mit Labormethoden ein umfangreicher Satz derartiger Streifen mit unterschiedlichsten Pressungen hergestellt und seitdem zur Kalibrierung aller hergestellten bzw. gewarteten Geräte genutzt. Trotz sorgfältigster Lagerung müssen stets Streifen ausgesondert werden, mit denen nicht mehr die geforderten Messwerte erreicht werden können.

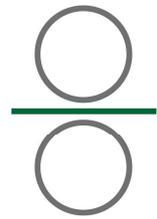


Messstreifenanordnung als Wälzabdruck

Entwicklungsziel

Ziel des Projektes ist deshalb die Entwicklung einer neuen Kalibriermethode für das Pressungsprüfgerät COMPRESS II. Zur Kalibrierung sollen Normale verwendet werden, die aus beständigem Material, vorzugsweise Kunststoffolie bestehen. Diese Materialien werden – im Unterschied zur bisherigen Vorgehensweise – ausschließlich für den Kalibrierprozess genutzt und nicht für die eigentliche Pressungsprüfung in der Druckmaschine. Hier kommt weiterhin das Spezialpapier zum Einsatz. Diese Normale müssen definierte Opazitäten aufweisen bzw. definierte

SID



**Sächsisches Institut
für die Druckindustrie**

Differenzen der Opazität zwischen den Mess- und Referenzbereich. Die Opazitäten sollen durch gezielte Auswahl von Folien mit geeigneten optischen Eigenschaften und durch Bedrucken oder Beschichten erreicht werden. Es wird angestrebt, dass die Kalibriernormale später mit den im SID verfügbaren Methoden (Probedruckgerät, Laborbeschichtungsanlagen, Offset-Druckmaschine) hergestellt werden können.

Projektlaufzeit seit Februar 2021

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