

Digitaldrucksystem erfüllt nicht die Erwartungen des Anwenders

EIN GUTACHTER BERICHTET AUS DER PRAXIS (85) ■ Eine im kleinformatigen Offsetdruck tätige Druckerei investiert in ein elektrofotografisches 4c-Digitaldrucksystem. Der Anwender rügt Mängel in der Druckqualität und der Druckleistung. Trotz intensiver Nachbesserungen durch den Hersteller werden die Erwartungen des Nutzers nicht erfüllt. Die Druckerei verklagt den Hersteller des Drucksystems auf Rückabwicklung des Kaufvertrages.

■ Der berichtende Sachverständige sollte Beweise erheben über die Behauptungen der Klägerin und gegenbeweislich über die Aussagen der Beklagten, es handele sich um Anwendungsfehler und verfahrensbedingte Erscheinungen.

SACHVERHALT. Die Klägerin bemängelt die Farbwiedergabe, insbesondere Farbschwankungen innerhalb eines Druckbogens, über die Auflage und bei Wiederholung desselben Drucks. Sie rügt das Vorhandensein von Grauschatten, Grauschleiern und Streifen. In den Vollflächen bemängelt sie Wolkigkeit, die sich in Glanzunterschieden und inhomogenen Stellen ausdrückt und selbst bei Reduzierung der Druckgeschwindigkeit nicht beseitigt wird.

Die Klägerin bemängelt ferner die Bogenleistung, die abhängig von der Masse pro Flächeneinheit des Bedruckstoffes niedriger ist, als in den technischen Daten angegeben.

Die Beklagte behauptet, dass die Störungen auf Anwendungs- bzw. Bedienungsfehler zurückzuführen sind. Grauschleier würden nur bei beschichteten Bedruckstoffen mit höherer Masse pro Flächeneinheit auftreten. Ursache für die Einschränkung der Bogenleistung wären die hohen Forderungen an die Druckqualität.

ORTSTERMIN UND DRUCKVERSUCHE. Der Ortstermin fand mit kompetenten Vertretern beider Parteien statt. Der Beklagten wurde Gelegenheit gegeben, vor Beginn der Druckversuche einen kompletten Service auszuführen. Verschleißteile durften nur gegen Teile gewechselt werden, die zum Zeitpunkt der Lieferung Bestandteil der Stücklisten waren. Diese Arbeiten fanden unter Aufsicht des Sachverständigen statt. Die Bedienung erfolgte durch die Vertreter der Beklagten. Das war notwendig, um Bedienfehler durch Personal der Klägerin auszuschließen.

Die Druckversuche wurden mit drei Bedruckstoffen mit 60 g/m², 135 g/m² und 250 g/m² in den Formaten 210 mm x 297 mm, 420 mm x 297 mm und 330 mm x 487 mm durchgeführt. Die eingesetzten Bedruckstoffe entsprachen den Empfehlungen des Herstellers und wurden von beiden Parteien als geeignete Prüfmittel anerkannt.

Die in der nebenstehenden Abbildung dargestellte Testform entstand, um die Beweisfragen in den Druckversuchen beantworten zu können. Entsprechend den vorgegebenen Bedruckstoffsorten und den Formaten erfolgten sechs Druck-

versuche. Ausgewertet wurden die folgenden Parameter: Tonwertschwankungen ΔE gemessen im 40 %- und 80 %-Feld innerhalb eines Bogens und jedes 25. Bogens für alle Farben, Tonwertunterschied ΔE zwischen unbedrucktem Papier und mit Grauschleier behafteten Flächen, visuell Streifenbildung in Vollton- und Verlaufsflächen, visuell Fleckenbildung (Glanzunterschiede) in Volltonflächen, die Beeinflussung der Volltonflächen durch Bogenleitorgane, erreichte Bogenleistung und die Anzahl von Stoppern bei jedem Druckversuch.

ERGEBNISSE. Die maximalen Farbabweichungen ΔE in den 40 %- und 80 %-Messfeldern für alle Farben bei den Druckversuchen liegen alle unter ΔE 5. Obwohl es für den Digitaldruck keine Normen gibt, kommen diese Ergebnisse den Forderungen aus dem Offsetdruck nahe. In dieser Hinsicht wurden die Behauptungen der Klägerin nicht bestätigt.

Die Tonwertverläufe quer und längs zur Druckrichtung sind visuell nicht gleichmäßig. Bei Digitaldruckmaschinen treten verfahrensbedingte



Die Testform wurde erstellt, um die Beweisfragen in den Druckversuchen beantworten zu können.

DD-SERIE

PROBLEMFÄLLE AUS GRAFISCHEN BETRIEBEN



Dr.-Ing. Peter Hofmann, Sachverständiger für Druckmaschinen und Druckverfahren, berichtet aus der Praxis. Er ist im Sächsischen Institut für die Druckindustrie (SID) Leipzig tätig.

➔ hofmann@sidleipzig.de
Tel.: 03 41/25 94 20
www.sidleipzig.de

größere Schwankungen auf. Die hier ermittelten Werte sind als üblich anzusehen. Um die visuelle Wahrnehmbarkeit des Grauschleiers beurteilen zu können, wurde in nicht druckenden Flächenanteilen ein ganz geringer Grauton (5 % Schwarz) unterlegt. Die real auftretenden Grautöne lagen deutlich unter der Wahrnehmbarkeitsgrenze des in der Druckvorstufe erzeugten Grautons.

Die Tests zeigten keine durch den Druckprozess verursachten Streifen. Bei gestrichenen Bedruckstoffen 135 g/m² und 250 g/m² traten deutliche Streifenstrukturen in Bogenlaufrichtung, hervorgerufen durch Bogenleitelemente, auf. Der wolkige Ausdruck in den Vollflächen ist auf eine ungleichmäßige Umhaftung und Fixierung des Farbfilms auf dem Bedruckstoff zurückzuführen und tritt insbesondere bei gestrichenen Papieren auf.

Eine Reduzierung der Druckgeschwindigkeit mindert diese Erscheinung. Die Bogenleistungen lagen bei Bedruckstoffen 135 g/m² und 250 g/m² deutlich unter den in den technischen Daten angegebenen Werten. Nur Offsetpapier 60 g/m² erfüllte die Sollbogenzahl.

LEISTUNGEN WURDEN NICHT ERFÜLLT. Die Erwartungshaltung der Klägerin orientierte sich an der ihr bekannten Offsetqualität. Die Beklagte konnte die zugesagten Leistungsparameter nicht erfüllen. Die Untersuchungen relativierten die Behauptungen der Parteien und waren Grundlage der gerichtlichen Entscheidung.