

AUS DER PRAXIS EINES GUTACHTERS

WARUM LED UV-LAMPEN AN INKJET-SYSTEM STÄNDIG AUSFALLEN?

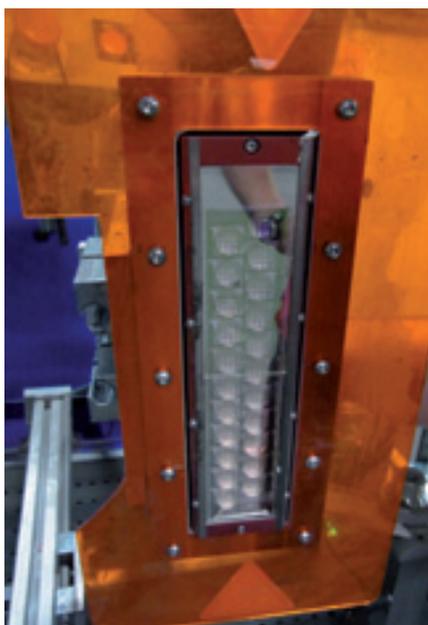


Dr. Colin Sailer

Der Autor ist von der Industrie- und Handelskammer für München und Oberbayern öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Bogen- und Rollendruckmaschinen, Offset- und Tiefdruckverfahren. Er zeichnet für eine Vielzahl von Bewertungen und Expertisen verantwortlich.

WWW.PRINT-UND-MASCHINENBAU.DE

Ein Letter-Shop entschied sich für den Kauf eines neuen Inkjet-Systems mit LED UV-Lampen, um schnell, wirtschaftlich effizient und mit niedrigem Energieverbrauch zu drucken. Vor allem von den neu eingesetzten LED UV-Lampen versprach man sich viel, da diese Strahler laut Herstellerangabe extrem wirkungsvoll bei niedrigem Energieverbrauch sein sollen.



LED UV-Lampe im
Inkjet-Drucksystem.

Ganz schnell nach der Inbetriebnahme des Inkjet-Drucksystems ist der erste Strahler schon ausgefallen. Kurzer Hand wurde er vom Hersteller getauscht, jedoch bestand man auf die Bezahlung des Strahlers mit dem Hinweis, dass es sich hier um ein Verschleißteil handelt, welches immer mal ausfallen könnte. Sechs Wochen später ist auch der zweite LED UV-Strahler ausgefallen. Jetzt war die Druckerei jedoch sensibilisiert und beauftragte unseren Sachverständigen mit der Ursachensuche.

Unmittelbar nach der Beauftragung machte sich dann unser Sachverständiger daran, den defekten Strahler vor Ort zu begutachten. Dies ist deshalb wichtig, damit auch das Umfeld des Strahlers mit in Augen-

schein genommen werden kann. Nur so können weitere Störquellen gefunden werden.

Begutachtung vor Ort

Die Begutachtung des ausgebauten LED UV-Strahlers lieferte schnell das Schadensbild an den LED-Strahlern. Einzelne LED-Lampen sind ganz offensichtlich durch Überhitzung zerstört worden. Pulverisiert lagen die zerstörten LED-Lampen hinter der Abdeckung. Interessant war die Tatsache, dass unmittelbar neben den zerstörten LED-Lampen noch intakte LED-Lampen vorhanden waren.

Elektronische Prüfung

Die umfangreiche Überprüfung der elektronischen Steuerung der LED-Strahler zusam-

men mit der Druckersteuerung lieferte keinerlei Hinweise auf technische Defekte. Auch die Prüfung des LED-Strahlers im Labor des Herstellers ergab keine Störung im Strahler selbst.

Das Inkjet-System

Die Begutachtungen der weiteren Bauteile am Inkjet-Drucker erbrachten neue Erkenntnisse. Die Bandniederhalter aus Edelstahlblech zeigen charakteristische Verfärbungen, wie sie nur bei hoher Wärmeeinwirkung auftreten können. Es handelt sich hierbei um klassische Anlassfarben, die nur bei einer längeren Wärmeeinwirkung bei einem Temperaturniveau zwischen 350 und 380 Grad Celsius entstehen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass auch bei LED-Strahlung, ähnlich wie bei der Mikrowellenstrahlung, Wärme erst erzeugt wird, wenn die Strahlung auf festes Material trifft. So funktioniert auch die Aushärtung der UV-Tinten auf dem Papier.

Konstruktionsbedingt ist der Papiertransport mit dem Bandniederhalter so ausgelegt, dass ein Teil der LED-Lampen ständig auf die Oberfläche des Bandniederhalters aus-

Grafik, Satz & Prepress-Studio | Daten & Bildbearbeitung, Retusche | Proof & Musterdrucke | Dummies | Digitaldruck & Spezialitätendruck, Kunstdruck | Digitale Fräs- & Schneidproduktion | Endfertigung & Finishing & Montage KFZ & Objektfolierungen | Displays & Messeausstattung



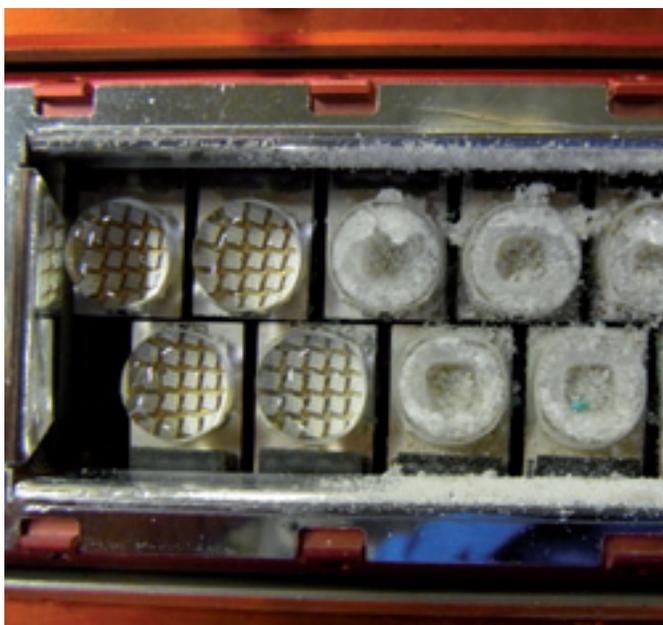
Die Produktion auf Holz

Eine Herausforderung der natürlichen Art!

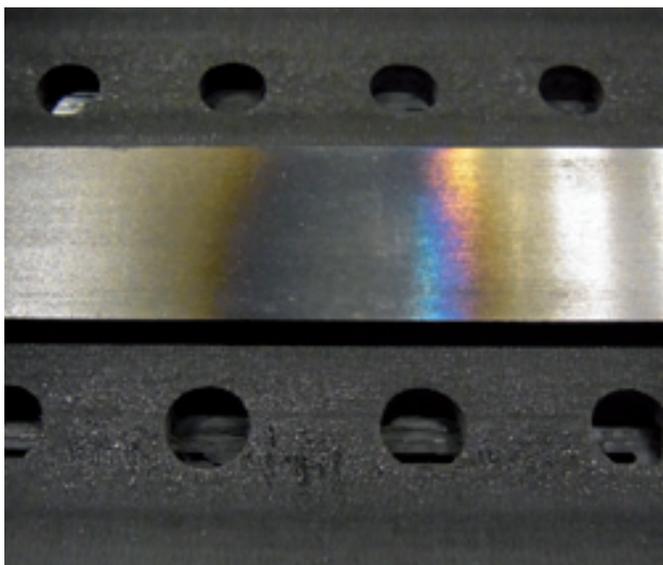


Kontakt

e.h.montagen **Digitale Medien Handelsg.m.b.H.**
Prepress, Digital Printing & Producing
A-1210 Wien • Rußbergstraße 58
Tel. +43 1 292 61 94 • Fax +43 1 292 61 94 20
welcome@eh-montagen.at • www.eh-montagen.at



Einzelne zerstörte LED-Lampen des LED UV-Strahlers.



Bandniederhalter aus Edelstahl mit thermischen Anlassfarben.

poliertem Edelstahl strahlt. Dort entsteht Wärme und die UV-Strahlung aus den LED-Lampen wird wieder zurück in die Strahler reflektiert. Dort treffen die Strahlen genau wieder auf die emittierenden LED-Lampen. Dieser Prozess schaukelt sich solange auf, bis die Glasdome der LED-Lampen zum Schmelzen kommen. Der Schaden an den LED UV-Strahlern ist sozusagen von der Konstruktion vorbestimmt.

Ergebnis und Empfehlung

Die Zerstörung der LED UV-Strahler ist durch die Konstruktion bedingt und liegt an der Platzierung und der Materialauswahl der Bandniederhalter. Die Aussage des Maschinenherstellers, dass die LED UV-Strahler

verschleißbedingt zerstört wurden, ist falsch. Richtig ist es, dass diese Zerstörung eindeutig auf einen Mangel an der Maschine zurückzuführen ist. Für die entstandenen Schäden in Höhe von ungefähr 11.000 Euro hat der Maschinenhersteller aufzukommen.

Beim Einsatz von LED UV-Strahlern ist unbedingt darauf zu achten, dass keine stark reflektierenden Oberflächen durch die LED UV-Strahlen getroffen werden. Abhilfe würden in diesem Fall schwarze, mattierte Oberflächen an dem Bandniederhalter schaffen, so beispielsweise der Einsatz von keramikbeschichteten Bandniederhaltern. ●