

Wenn Mattlack eine Maschine »schachmatt« setzt ...

EIN GUTACHTER BERICHTET AUS DER PRAXIS. Im vorliegenden Fall Nr. 9 geht es um ein noch nicht abgeschlossenes Parteigutachten. Auf einen grafischen Fachhändler kamen immense Schadensersatzforderungen zu, nachdem ein von ihm verkaufter Mattlack an einer nagelneuen Bogendruckmaschine einen bezifferten Gesamtschaden in Höhe von rund 27 780 Euro verursachte. Der grafische Fachhändler hat unsere neue Serie aufmerksam verfolgt und kontaktierte den Sachverständigen.

Das Lackwerk einer erst vier Wochen alten Bogendruckmaschine vom Typ Rapida 74 (siehe Abbildung 1) wurde mit einem Mattlack eines englischen Herstellers versorgt. Im Anlieferungszustand hatte der Mattlack die Viskosität von 40 Sekunden, so wie im Produktmerkblatt des Lackherstellers angegeben. Die Viskosität ist eine entscheidende physikalische Messgröße zur Einstufung von Drucklacken. Sie ist ein Maß für

wird. Die Auslaufzeit des Lacks aus dem Messbecher wird mit der Stoppuhr gemessen. In diesem Falle waren es im Anlieferungszustand des Lacks 40 Sekunden. Je höher die Viskosität eines Lacks, desto zähflüssiger ist dieser. Abhängig von der Lackqualität (Glanzlack, Mattlack, UV-Lack et cetera) und vom Druckprodukt kommen unterschiedliche Lackviskositäten zum Einsatz. Während der Druckproduktion



Abbildung 1: Eine solche Bogenoffset-Druckmaschine (KBA Fünffarben-Rapida 74 mit Lackturm und Auslageverlängerung) war vom Mattlack in Mitleidenschaft gezogen worden.

die Zähflüssigkeit eines Lacks. Physikalisch wird die Viskosität in der Einheit »mPa x sec« (Millipascal mal Sekunde) angegeben.

LACKVISKOSITÄTSMESSUNG. In der Praxis bedient man sich eines genormten Auslaufbechers, der mit dem Lack befüllt

muss jedoch die Viskosität in engen Grenzen konstant bleiben, um eine konstante Druckqualität zu gewährleisten.

ERSTE LACKEINSÄTZE. In der Nachtschicht wurde ein erster Druckauftrag mit dem neuen Mattlack gestartet. Dabei kam

Problemfälle aus grafischen Betrieben

DD-Serie ■ Dr. Colin Sailer, öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Druckmaschinen, Offset- und Tiefdruck, berichtet aus der Praxis.

Er betreibt ein Ingenieur- und Sachverständigenbüro in München (Tel.: 089/69 38 85 94,

Internet: www.print-und-maschinenbau.de).



Dr. Colin Sailer

- Folge 7 ► Das Zerstörungs-Potenzial von Feuchtwasser DD 16
- Folge 8 ► Eine Druckerei liegt komplett lahm DD 18
- Folge 9 ► Mattlack setzt Druckmaschine »schachmatt« DD 20

ein handelsübliches Papier von 150 g/m² zum Einsatz. Der Drucker konnte nur fleckig und unregelmäßig lackierte Druckbögen entnehmen. Er versuchte, die Einstellungen des Lackwerks zu optimieren, dies jedoch ohne Erfolg. Bei jedem neuen Lackierversuch wurde das Ergebnis schlechter. Schon nach kurzer Zeit ist ein Lacktuch gerissen. Auch die Verwendung alternativer Lacktücher brachte keinen Erfolg. Nach zwei Stunden kam das ganze Desaster zum Vorschein.

VERKLUMPUNG IN DER MASCHINE.

Das gesamte Lackwerk der Rapida 74 war mit Klumpen des schon stark angetrockneten Lacks buchstäblich verklebt. Die Lackrasterwalze war partiell überzogen mit festem, klebrigem Lack. Diese Verklebungen zeigten sich in den Lagern des Gegendruckzylinders im Lackwerk, dem Unterbau, der Übergabetrommel, der Greiferwelle, den Spannschienen bis hin zur Bogenauslage (siehe Abbildung 2: weiße Lackklumpen an den Walzenstirnseiten und -lauflächen, Walzenzapfen und Verkleidungen).

Die Nachtproduktion musste sofort eingestellt werden. Es war unmöglich, die Druckmaschine wieder zum Laufen zu bekommen, denn den Verschmutzungen mit dem angetrockneten Lack war nicht Herr zu werden.

Gleich am frühen Morgen wurde der grafische Fachhändler gerufen, der auch sofort vor Ort war. Schon ein Blick in das Lackfass bestätigte das Desaster. Der Lack beginnt im Fass nach dem Rücklauf schon optisch sichtbar zu stark zu »verdicken«. Die erneute Messung der Viskosität ergibt eine Auslaufzeit aus dem Messbecher von 150 Sekunden, also fast viermal mehr als im Anlieferungszustand des Lacks.

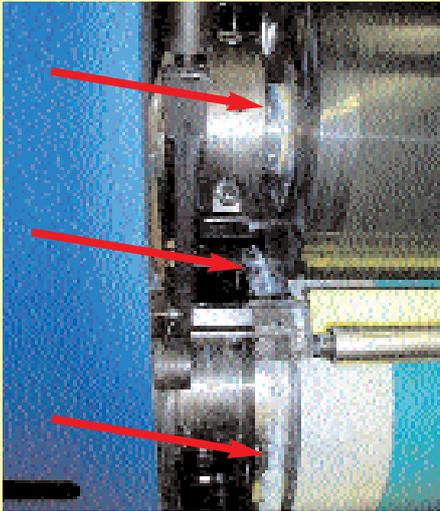


Abbildung 2: Deutlich zu erkennen sind die angetrockneten Lackklumpen (siehe rote Pfeile) an Maschinenteilen.

PROBEN FÜR SACHVERSTÄNDIGEN.

Lackproben (im Anlieferungszustand und aus dem gebrauchten Fass) wurden vom Sachverständigen im Labor untersucht und mit zwei Vergleichslacken anderer Hersteller verglichen. Die Festkörperanteile (38 – 42 %) im Lack waren in Ordnung und vergleichbar zu denen anderer Hersteller. Auch der pH-Wert mit 8,2 war in Ordnung.

Nun kam es zur Schüttelprobe, mit der das Schaumverhalten eines Lacks untersucht wird. Hierzu werden auf 75 ml Lack noch 25 ml Wasser gegeben, sodass im Schüttelmessbecher 100 ml Lack mit Wasser sind. Jetzt wird der Schüttelbecher über einen definierten Zeitraum geschüttelt und anschließend der Schaumanteil über der Lack-/Wasserfläche gemessen.

Beim den Schaden verursachenden Lack des englischen Herstellers ergab sich ein Schaumvolumen von 90 ml, man hatte also über dem Lack-/Wasserspiegel von 100 ml noch 90 ml Schaum. Dieses Schaumvolumen baute sich sehr langsam ab. Nach 20 Minuten Standzeit des Schüttelbechers waren immer noch 50 ml Schaum vorhanden. Vergleichbare untersuchte Lacke zeigten nach dem Schütteln einen Schaumanteil von 50 %, der jedoch bereits nach sechs Minuten Standzeit des Schüttelbechers auf Null war.

DAS LABORERGEBNIS. Der den Schaden verursachende Lack beinhaltet gar keinen beziehungsweise einen nur unzureichenden Entschäumer.

Während des Umwälzens des Lacks durch das Lackwerk der Druckmaschine kommt es zu großer Schaumbildung im Lack, unvergleichbar größer als bei den beiden untersuchten Wettbewerbslacken. Der Schaum vergrößert in hohem Maße die Oberfläche des Dispersionslacks (Mattlack), sodass innerhalb des flüssigen Lacks partielle Trocknungen (Aushärtungen) stattfinden. Dadurch erhöht sich die Viskosität des Lacks drastisch. Der Lack ist sozusagen bereits im Fass teilweise »angetrocknet«. Er ist unbrauchbar geworden.

DER ENTSTANDENE SCHADEN. Die Schadensaufnahme zeigt folgende Bilanz (Beträge in Euro):

1. 4 Tage je 16 Stunden Produktionsausfall der Rapida 74 – 19 200 Euro
 2. Beseitigung der entstandenen Fehlermeldungen an Sensoren, Schaltern, Überwachungsgliedern, Überprüfung der Grundeinstellungen durch Maschinenhersteller – 4 500 Euro
 3. Zerlegen, Reinigen und Zusammenbau der verschmutzten Komponenten: Kammerrakel, Walzenlager, Übergabetrommel, Unterbau, Gegendruckzylinder für 2 Mann je 24 Stunden – 2 064 Euro
 4. Transportkosten für Reinigungsmaterial und Werkzeug – 155 Euro
 5. Reinigungsvlies, Messingbürsten zum Entfernen von hartnäckigen Lackantrocknungen – 129 Euro
 6. Administrative Organisation der Einsätze – 1 032 Euro
 7. 2 Fässer Mattlack als Ersatzlieferung – 362,50 Euro
 8. 2 Paletten Papier als Ersatz – 340 Euro
- Gesamtschaden: 27 782,50 Euro.

Unberücksichtigt bleibt hier noch die Menge von 5 t Lack, welche beim grafischen Fachhändler unbrauchbar steht.

DAS PARTEIGUTACHTEN. Dieses hier geschilderte Schadensbild wurde vom Sachverständigen gleichzeitig mit der Veröffentlichung in *Deutscher Drucker* in seinem Sachverständigengutachten niedergeschrieben. Der Mandant (grafischer Fachhändler) des Sachverständigen hat sich mit der Veröffentlichung im DD ausdrücklich einverstanden erklärt, um vor allen Dingen Hersteller und Verbraucher auf dieses heikle Thema aufmerksam zu machen.

Sobald ein Ergebnis in Form eines Vergleichs, einer Schuldanerkenntnis seitens des Lackherstellers oder auch eines Gerichtsurteils vorliegt, wird der Sachverständige in seiner Folge berichten.