

Was sollte eine Bogenstanze neuer Bauart leisten?

Eine neue Bogenstanze wurde als erste Anlage dieses Herstellers in Europa installiert. Der Betreiber dieser Stanze wollte sichergehen und beauftragte unseren Sachverständigen damit, sowohl die rein maschinentechnischen Begutachtungen durchzuführen und auch die Produktivität anhand einiger Stanzproduktionen zu bewerten. **Von Dr.-Ing. Colin Sailer**

Es handelt sich um die erste Anlage dieser Bauart in Europa, daher kann hier nicht auf Vergleichswerte anderer Anlagen zurückgegriffen werden. Vor allem aufgrund der Tatsache, dass es sich um eine sehr preisgünstige Maschine, verglichen mit Bogenstanzen europäischer Hersteller, handelt, können hier nicht einfache Vergleiche zu diesen bekannten Maschinen hergestellt werden.

Ortstermine

Zunächst musste der erste Ortstermin wieder abgesagt werden, da die Bogenstanze zum vereinbarten Abnahmetag für eine technisch sinnvolle Inbetriebnahme samt Abnahme nicht bereit stand. Der Importeur hatte wesentliche Punkte für eine sinnvolle Maschinenabnahme noch nicht realisiert. So war

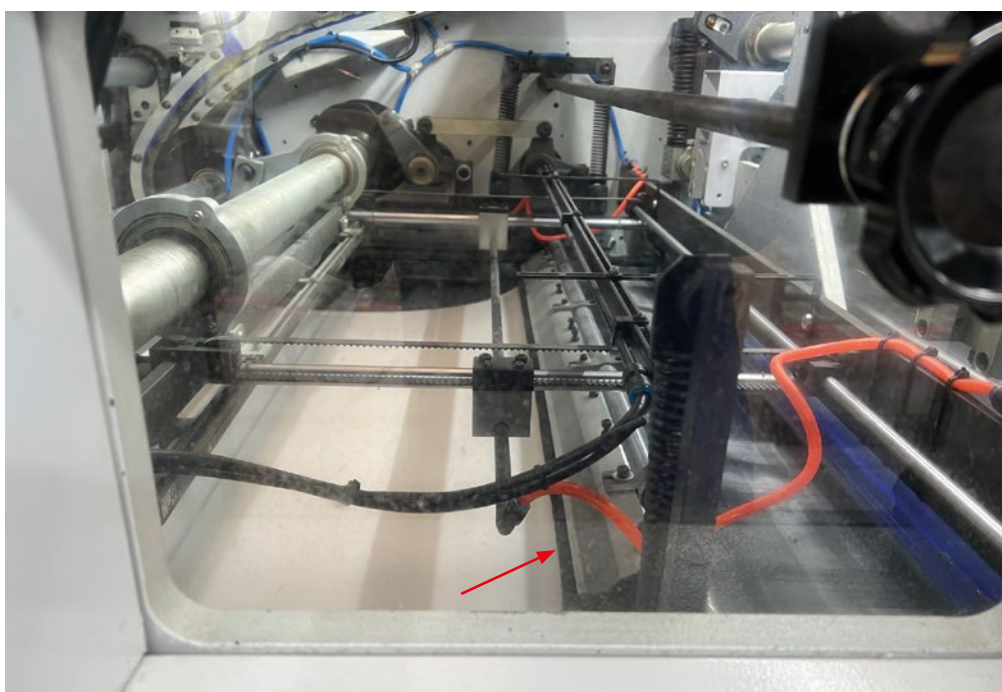


Abb. 1: Bogenbremsbürste (roter Pfeil) in der Auslage.

SERIE: GUTACHTER UND IHRE PRAXISFÄLLE

Folge 192: Maschinentechnische Begutachtung einer „low cost“-Stanzmaschine

beispielsweise die Stanzrillplatte nicht exakt positioniert, erhebliche Korrosion befand sich am Stanzformhalter, die Ultraschall-Doppelbogenkontrolle funktionierte nicht, die Seitenführungen am Anleger waren verbogen et cetera. Auf Empfehlung unseres Sachverständigen hin sagte der Käufer daraufhin den Abnahmetag ab.

Einige Monate später kam es zum geplanten Abnahmetag, bei dem auch die Produktivität der Bogenstanze bewertet werden sollte. Beides geschah planmäßig,

nachdem viele offene Punkte aus dem ersten Ortstermin behoben waren.

Produktivität

Da die Bogenstanze gemäß der technischen Spezifikationen Substrate zwischen 90 g/m² und 2.000 g/m² verarbeiten kann, wurden zur Bewertung der Produktivität Substrate mit 90 g/m², 170 g/m² und 245 g/m² ausgewählt. Dabei kamen gängige Stanzformen zum Einsatz. Je geringer die Grammat, desto schwieriger wird der Bogenlauf sein. Dies galt es hier auch zu bewerten.

Die Maschinenanlage kann mit einer maximalen konstruktiv bedingten Geschwindigkeit von 7.500 Bogen pro Stunde produzieren. Die tatsächliche Produktions-

geschwindigkeit hängt von den verfahrensbedingten Randbedingungen ab. Hierbei spielen das Stanzsubstrat, die Stanzform und letztendlich auch die Erfahrung des Bedieners eine entscheidende Rolle. All diese Parameter müssen bei der Bewertung der Produktivität berücksichtigt werden. Dies ist auch die Aufgabe des Sachverständigen.

Anders als bei der Abnahme von Bogendruckmaschinen gibt es bei Bogenstanzen keine fest definierten Abnahmeformen und auch keine zu erzielende Produktionsgeschwindigkeit von 85 % der maximalen konstruktiv bedingten Maschinengeschwindigkeit.

Der Betreiber der Stanze produziert sehr viele Aufträge aus der Verpackung mit Karton von 245 g/m², so dass hiermit begon-

nen wurde. Es zeigte sich ein stabiler Bogenlauf bei optimalen Stanzergebnissen bis zu 5.700 Bogen pro Stunde, was aus Sachverständigen-sicht und auch aufgrund des Erwartungshorizonts des Betreibers sehr gut ist. Diese Produktivität bei diesem Flächengewicht erfüllt die betriebswirtschaftlichen Vorgaben für den Auftrag voll umfänglich.

Anders schaut es beim Papier mit Flächengewicht 90 g/m² aus. Hier ist ein stabiler Bogenlauf nur bis 1.200 Bogen pro Stunde möglich, was in der nicht einstellbaren Bogenbremse in der Auslage begründet ist.

Dort ist eine Bogenbremsbürste (siehe Abb. 1, roter Pfeil) verbaut, welche jedoch nicht justiert werden kann und dadurch bei diesem niedrigen Flächengewicht unzureichend funktioniert. Hierbei handelt es sich um einen konstruktiven Mangel. Mit der Anlage sollten bei diesem Flächengewicht 3.500 Bogen pro Stunde erreicht werden.

Auch bei Substrat mit einem Flächengewicht von 170 g/m² kommt man aufgrund der unzureichenden Bogenbremsung maximal auf eine Geschwindigkeit von 2.000 Bogen pro Stunde, bei einem Erwartungshorizont von 4.000 Bogen pro Stunde. Berücksichtigt



„Der Erwartungshorizont darf nicht so sein, dass die Produktivität mit bewährten Bogenstanzen hierzulande verglichen wird.“

DR.-ING. COLIN SAILER

sichtigt man die Minderproduktionsraten über einen Zeitraum von zehn Jahren (ungefähre Maschinenlebensdauer), dann läuft ein beachtlicher Euro-Betrag im oberen fünfstelligen Bereich auf. Dabei wurde ein einschichtiger Betrieb bei jeweils circa 10% Anteil der niedrigen Flächengewichte am gesamten Produktionsportfolio be-

rücksichtigt.

Offene Punkte

Wie bei jeder neu installierten Maschine der grafischen Industrie, gibt es bei der Abnahme offene Punkte, welche zu beheben sind. Diese erwiesen sich in vorliegendem Fall als innerhalb eines Zeitraums von drei Monaten durchaus behebbar. Nur um einige Beispiele zu nennen, sind der Stanzformhalter und die Stanzplatte stark korrosiv angegriffen (siehe Abb. 2). Hier bedarf es des Austauschs gegen Material aus Edelstahl. Die nachträglich am Mikrometer angebrachten Ziffern sind nahezu nicht ablesbar (siehe Abb. 3). Auch hier ist Handlungsbedarf, und die Mikrometer sollten ausgetauscht werden.

Weitere Kleinigkeiten sind auszuführen, wodurch letztendlich der Weiterbetrieb der Bogenstanze nicht beeinträchtigt ist.

Zusammenfassung

Eine neue Bogenstanze im „low cost“-Bereich wurde als erste in Europa installiert und in Betrieb genommen. Der Erwartungshorizont darf hier nicht so sein, dass die Produktivität mit alt bewährten Bogenstanzen hierzulande verglichen wird. Dennoch müssen auch diese Stanzen gewisse Anforderungen an die Produktivität erfüllen. In vorliegendem Fall ist die unzureichend konstruierte und nicht verstellbare Bremsbürste in der Bogenauslage der „Hemmschuh“ für höhere Geschwin-



Abb. 2: Korrosion an Stanzformhalter und Stanzplatte.



Abb. 3: Mikrometer an Stanzplatte ist schlecht ablesbar.

digkeiten bei sehr niedrigen Flächengewichten der zu stanzenden Substrate. Aufgrund dieser schlüssig nachgewiesenen Mängel für die Minderleistung ist eine betriebswirtschaftliche Kompensation durchaus gerechtfertigt. Über einen Zeitraum von zehn Jahren läuft hier ein Euro-Betrag im hohen fünfstelligen Bereich auf.

Offene Punkte liegen bei allen neu installierten Maschinen vor, die jedoch in überschaubarem Zeitraum behoben werden können.

@ **DR.-ING. COLIN SAILER**
 ist von der IHK öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Druckmaschinen, Offset- und Tiefdruckverfahren. Vorstufen- und Weiterverarbeitungsanlagen gehören ebenso wie Digitaldruckmaschinen zu den Randgebieten seiner Bestellung. Dr. Sailer ist Mitglied im BTE e.V. sowie FUEDI European Loss Adjusting Expert.
 colin.sailer@web.de
 Tel. 0 89/69 38 85 94