

# Optimierung durch Pagepulltest und Datenanalyse

## QLibro: Einblick in Prozesse – kürzere Rüstzeiten – bessere Produkte

Eine gute Klebebindung will gekonnt sein! Immerhin gibt es viele Parameter, die darauf Einfluss nehmen. Wer kennt nicht die Problematik, gleichbleibende Ausreißwerte an klebegebunden Produkten zu erzielen, wenn man gleichzeitig mit ständig wechselnden und schwierigen Materialien zu tun hat? Oft gibt es sogar sehr unterschiedliche Pullwerte innerhalb eines einzelnen gebundenen Blocks. Manchmal sind es maschinentechnische Schwankungen, wie z.B. stumpfer werdende Fräser, die Unregelmäßigkeiten bei der Qualität verursachen.

Um das Risiko bei kostspieligen Produktionen gering zu halten, lohnt es sich daher, immer auf dem Laufenden zu bleiben, was die Produktqualität betrifft. Allerdings muss es einfach, verlässlich und schnell sein, denn kostbare Zeit soll dabei nicht vergeudet werden.

### Pagepulltest schnell und genau

Mit dem Pagepulltester *PPT Newton 451* lässt sich das verwirklichen. Aufgrund seiner ausgeklügelten Konstruktion sind seine

Messergebnisse nicht nur extrem genau, sondern ein einzelner Test dauert auch nur etwa 10 Sekunden.

Seine sonstigen Merkmale: Es ist kein Einspannen des Produkts oder der zu messenden Einzelseite erforderlich. Der Tester arbeitet vollautomatisch und es gibt keine versteckten Messfehler!

Zu dem kürzlich durchgeführten Forschungsprojekt Nr. 71.006, bei welchem u.a. auch der QLibro-Pagepulltester verwendet wurde, stellte die FOGRA in ihrem abschließenden Bericht fest:

*„Das Gerät ist äußerst benutzerfreundlich ... [Es] bietet einen hohen Bedienkomfort und erlaubt die zügige Abarbeitung von Messreihen. ... Eine Beeinflussung der Prüfergebnisse durch den Bediener [ist] nahezu ausgeschlossen.“*

Dieser Pulltester bildet damit die geeignete Grundlage für die Analyse der Produktion in großen wie auch kleinen Buchbindereibetrieben.

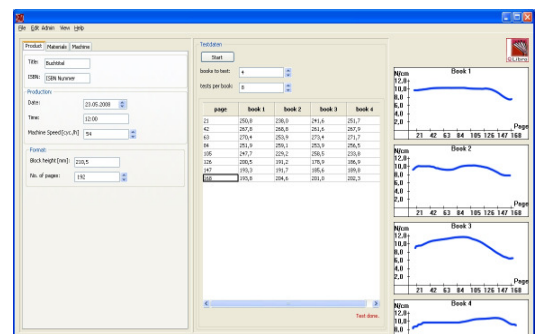
Zur weiteren Betrachtung der Ergebnisse werden die Messwerte über die Computerschnittstelle direkt in die dafür entwickelte Datenbank- und Analysesoftware *PerfectBinder* übertragen.

### Durch Software Einblick in Prozesse

Zunächst bietet *PerfectBinder* die Möglichkeit, die Mess-

ergebnisse zu speichern sowie für eigene Zwecke oder zur Weitergabe an Kunden transparent aufgearbeitet zu dokumentieren.

Für qualitätsrelevante Betrachtungen ist dabei besonders die Darstellung der Messungen in anschaulichen



Kurven interessant. Diese ermöglicht nämlich eine Einschätzung der Produktqualität auf einen Blick. Sofort erkennt der Fachmann, ob die Ausreißkräfte über den Blockrücken verteilt einseitig abfallen, ob die äußeren Lagen besonderer Aufmerksamkeit bedürfen oder ob eher die Klebung der inneren Lagen schwächer ausgefallen ist.

Vielfach gibt schon allein eine solch kurze Beurteilung Aufschluss darüber, ob der Fräser nachgeschliffen werden sollte, der Neigungswinkel eines Fräsers nicht korrekt eingestellt war, welche Auswirkung der Papierstrich auf die Ergebnisse hat oder ob Klebstoffauftrag, Anpressdruck und Rillung stimmten.

Durch zusätzliche Programmmodule kann sich der Benutzer an dieser Stelle aber noch näheren Einblick in die Prozessabläufe verschaffen. Mit Analysemodulen können beispielsweise ohne viel Aufwand Grafiken erstellt werden, die die Produktqualität direkt mit bestimm-



ten Einstellparametern in Beziehung setzen. Das gibt schnell Aufschluss darüber, an welcher Schraube zu drehen ist.

Ein PUR-Modul bietet die Möglichkeit, die spezifische Vernetzungsgeschwindigkeit des jeweils verwendeten reaktiven Polyurethan-Klebstoffs in die Messergebnisse mit einzubeziehen. Dadurch lassen sich auch an Produkten, die in PUR gebunden werden, bereits kurze Zeit nach der Produktion Pagepulltests durchführen. Mittels des Programms wird durch Hochrechnung die nach vollständiger Aushärtung des Klebstoffs zu erwartende End-Ausreißfestigkeit ermittelt.

Mit dem Maschinenwartungs-Organizer lassen sich wiederkehrende Wartungs- oder Reinigungsarbeiten übersichtlich planen. Auch können Arbeiten, wie das Anschleifen von Fräsern oder das Auswechseln der Gegenschneiden in Abhängigkeit zur erzielten Qualität der Produkte gebracht werden und müssen damit nicht mehr zwangsläufig einem bestimmten zeitlichen Rhythmus unterliegen.

### **Kürzere Rüstzeiten und bessere Produkte**

Durch ein eingehendes Verständnis der qualitätsbeeinflussenden Parameter und Auswirkungen von Maschineneinstellungen können aber nicht nur die Druckerzeugnisse selbst optimiert werden. Natürlich ist dies eines der Hauptziele beim Einsatz des beschriebenen Qualitätssicherungssystems.

Doch Analysen und deren rechnerischen Ermittlungen der günstigsten Einstellungen stehen jederzeit wieder zur Verfügung. Daher führt der konsequente Einsatz der Kombination Pagepulltester und Software auch zu verkürzten Rüstzeiten.

Das QLibro-Softwarepaket ist individuell konfigurierbar und kann genau auf die Bedürfnisse eines jeden Betriebes abgestimmt werden. Es unterstützt die Arbeit des Buchbinders so wirkungsvoll, dass er innerhalb kürzester Zeit und ohne Vorkenntnisse der statistischen Mathematik zu handfesten Ergebnissen in Bezug auf Produktverbesserung und Prozessoptimierung kommt.

Professionelles, präzises und effizientes Arbeiten, die Nutzung fundierten Wissens und, nicht zuletzt, hochwertige, haltbare Produkte – bestimmt sind dies wichtige Merkmale, durch die sich wettbewerbsfähige Betriebe auszeichnen.

[www.qlibro.de](http://www.qlibro.de)