

# Nahaufnahme bei Springer in Ahrensburg

# ROLLENPAPIER UND

# LUFTBEFEUCHTUNG

**Es sind meist nicht die großen Dinge, die bei der Zeitungsproduktion über Erfolg oder Misserfolg entscheiden. Solch eine oft übersehene „Kleinigkeit“ ist die richtige Luftfeuchtigkeit. Für die Offsetdruckerei der Axel Springer AG in Ahrensburg ist tatsächlich die optimale Luftfeuchte entscheidend für die termingenaue und störungsfreie Zeitungsproduktion.**

Die Axel Springer AG ist mit mehr als 150 Zeitungen und Zeitschriften Deutschlands größter Zeitungsverlag und gehört mit Titeln in 27 Ländern auch international zu den führenden Medienunternehmen. Die Zeitungen und Zeitschriften werden sowohl in Druckereien des Konzerns als auch im Fremdauftrag hergestellt: Die eigenen Offsetdruckereien in Berlin-Spandau, Ahrensburg und Essen-Kettwig bedienen die Kernmärkte Berlin, Hamburg und Nordrhein-Westfalen. Am Standort Ahrensburg werden wochentags rund eine Million Tageszeitungen produziert. Dazu gehören u.a. die Bild-Zeitung, die Welt, das Hamburger Abendblatt und eine Vielzahl von Titeln für weitere Verlage.

von 13,4 m pro Sekunde ist die neue Colorman deutlich schneller und bietet zugleich eine höhere Farbigkeit als die vorherigen Rotationen. Das automatische Rollen- und Materialhandling-System (AUROSYS) setzt darüber hinaus Maßstäbe in Sachen effizienter Materiallogistik: Angefangen beim Entladen der Papierrollen vom LKW über die Lage-

rung, die Klebevorbereitung bis hin zum vollautomatischen Rollenwechsel wird nicht nur ein Just-in-time- Materialfluss sichergestellt sondern auch ein schonendes und somit störungsfreies Rollenhandling. Dafür sorgen die acht sogenannten „AUROports“, führerlose Transportfahrzeuge die lasergesteuert mit bis zu 70 Transporten pro Stunde die Rollen an die gewünschten Stationen bringen.

„Die Produktion mit Hilfe modernster Technologie noch schneller und sicherer zu machen, ist unsere größte Herausforderung“, beschreibt Stephan Wellnitz, Druckingenieur in der Abteilung „Leitung Rotation“, die besonderen Anforderungen im Zeitungsdruck.



**Die Offsetdruckerei der Axel Springer AG in Ahrensburg produziert wochentags rund eine Million Tageszeitungen**

## **Zeitungsdruck am neuesten technologischen Stand**

Nach einem umfangreichen technischen Re-Investitionsprogramm ist der Standort Ahrensburg zur momentan modernsten Offsetdruckerei innerhalb der Axel Springer AG ausgebaut worden. In mehreren Ausbaustufen wurden in den letzten Jahren unter anderem sechs 64-Seiten-Rotationen vom Typ MAN Roland Colorman S40 installiert. Mit einer maximalen Zylinderdrehzahl von 42.500 Umdrehungen pro Stunde und einer Papierbahngeschwindigkeit

## **Geringe Fehlerquote ist ein Muss**

Das enge Zeitfenster der Tageszeitungsproduktion von ca. 22:30 Uhr bis 03:00 Uhr erlaubt Stephan Wellnitz und seinem Team dabei keine Fehler: „Die Maschinen müssen innerhalb kürzester Zeit von null auf 42.500 Umdrehungen hochgefahren werden; jede Störung gefährdet die rechtzeitige Auslieferung und verursacht erhebliche Folgekosten.“ Fehlklebungen während des automatischen Rollenwechsels und Bahnrisse an der Klebestelle oder den äußeren Lagen der Papierrollen sind die häufigsten Probleme, die Stehzeiten von bis zu 90 Minuten verursachen können. „Insbesondere in den Win-

termonaten hatten wir früher viel zu hohe Fehlklebe-Quoten von bis zu 3%; das entspricht durchschnittlich sechs Produktions-Unterbrechungen täglich, was bei unserem kritischen Zeit-Mengen-Gerüst massive Verzögerungen bedeutet“, erinnert sich Stephan Wellnitz. Eine Analyse des Raumklimas ergab, dass die Probleme immer bei einer relativen Luftfeuchte von weniger als 40% im Papierlager auftraten.

## **Optimale Luftfeuchte erhöht Produktionssicherheit**

Für Frank Wedekind, Fachberater in der Region Nord beim Luftbefeuchtungsspezialisten DRAABE, sind diese Probleme im Rollenoffset keine Ausnahme: „Generell ist der Rollenoffset im Vergleich



## Die halbjährliche Wartung der Service-Container gibt Stephan Wellnitz zusätzliche Sicherheit in der Produktion

zum Bogenoffset zwar weniger empfindlich – Feuchtedifferenzen bis zu 20% beeinträchtigen den Druckvorgang kaum. Kritisch wird es immer dann, wenn bei der Lagerung der ausgepackten und klebvorbereiteten Papierrollen die relative Luftfeuchte zu niedrig ist.“ Die optimale Feuchte im Papierlager bzw. in der Rollenträgerebene liegt zwischen 45 und 55% relativer Feuchte. Fällt die relative Feuchte auf kritische Werte unter 40%, führt dies zum vorzeitigen Austrocknen der Klebestreifen. Die eingeschränkte Klebkraft kann dann den enormen Kräften, denen das Papier beim automatischen Rollenwechsel ausgesetzt ist, nicht mehr standhalten. Die Folge sind Fehlklebungen und Bahnrisse. Darüber hinaus führt zu trockene Luft dazu, dass die äußeren Lagen der Papierrollen Feuchtigkeit abgeben. Daraus resultierende Schrumpfungen und Papierspannungs-Differenzen können ebenfalls Bahnrisse und ein Aufplatzen der Klebeverbindung bewirken.

## Befeuchtung hoch – Kosten niedrig

„Nachdem das Problem erkannt war haben wir die Firma DRAABE angesprochen, die mir und meinen Kollegen bereits aus anderen Anwendungen in Druckereien bekannt war“, erinnert sich Stephan Wellnitz. Seit November 2003 ist im 3000 qm großen Tagesrollenlager der Offsetdruckerei Ahrensburg das DRAABE Hochdruckdüsen-System TurboFog 32 im Einsatz. Das System ist für die Deckenmontage speziell in hohen Produktions- und Lagerhallen konzipiert. Die mikrofeine Wasserverneblung erfolgt mit einem Betriebsdruck von 85 bar über acht seitlich positionierte Dralldüsen je Vernebler. Insgesamt 12 Vernebler mit einer Leistung von jeweils 32 kg Reinwasser pro Stunde sichern in acht Metern Höhe eine optimale Raumluftfeuchte zwischen 45 und 55%. Diese hohe Befeuchtungsleistung wird dank der optimierten Hochdrucktechnologie mit nur einem Bruchteil der Energiekosten erzielt, die sonst beim Einsatz anderer Befeuchtungstechniken (z.B. Druckluft, Dampf) nötig wären. „Die energiesparende Hochdruck-Düsenteknik mit der absolut tropfenfreien Wasserverneblung war für uns ein wichtiges Entscheidungskriterium. Flugrost auf unseren Maschinen und nasse Papierrollen mussten zuverlässig ausgeschlossen werden“, berichtet Stephan Wellnitz. Betriebssicherheit und Hygiene waren darüber hinaus weitere entscheidende Faktoren für die Wahl des richtigen Luftbefeuchtungssystems.

## BG-zertifiziert: optimierte Luftbefeuchtung

Die DRAABE Wasseraufbereitung und das umfassende Wartungskonzept konnten die Erwartungen in Ahrensburg seit Inbetriebnahme voll erfüllen und sind seit 2005 auch von der Berufsgenossenschaft Druck und Papier mit dem Zertifikat „Optimierte Luftbefeuchtung“ ausgezeichnet: Für die Luftbefeuchtung wird ausschließlich speziell aufbereitetes Reinwasser eingesetzt. Das DRAABE Reinwassersystem PerPur demineralisiert und entkeimt das Wasser, so dass weder die Funktionsfähigkeit der Düsen – z.B. durch Kalkablagerungen – noch die Gesundheit der Mitarbeiter gefährdet ist. Wasseraufbereitungsanlagen unterliegen jedoch immer einem erheblichen Verschleiß. Das Festsetzen von Wasserinhaltsstoffen und eine allmähliche Verkeimung ist ohne regelmäßige Wartungen unvermeidbar. Sowohl die DRAABE Wasseraufbereitung PerPur als auch das Hochdrucksystem HighPur sind daher in tragbare Kleincontainer eingebaut, die mit wenigen Handgriffen von der Wandhalterung gelöst und zum Service an die DRAABE Laborwerkstatt geschickt werden können. Dieses spezielle Full-Service-Paket hat Stephan Wellnitz von Anfang an überzeugt: „Wir bekommen alle sechs Monate komplett gewartete und desinfizierte Systeme. So sind wir sicher, dass die Anlage 100% hygienisch und zuverlässig läuft und nicht während der Produktion plötzlich ausfällt.“

## TurboFog 32 Hochdruckdüsen-Vernebler garantieren im Tagesrollenlager eine Luftfeuchte zwischen 45 und 55%



## Fehlklebe-Quote um 80% reduziert

Die Erfahrungen der letzten drei Jahre zeigen, dass mit der Investition in die Direktraum-Luftbefeuchtung ein großer Beitrag zur Produktionssicherheit geleistet wurde: Die Fehlklebe-Quote ist in diesem Zeitraum von 3% auf 0,6% gesunken. „Bezogen auf 200 bis 250 Rollen täglich ist dies ein hervorragender Wert, der sich letztlich nicht nur in einer schnelleren Produktion sondern vor allem auch auf die Kosten niederschlägt. Fünf Fehlkleber weniger pro Tag entsprechen einer Kostenersparnis von rund 4000,- Euro. Dadurch hat sich die DRAABE Luftbefeuchtungsanlage bereits in kurzer Zeit amortisiert“, zeigt sich Stephan Wellnitz mit dem Ergebnis sehr zufrieden.