

Verpackungsspezialist Klingele setzt auf LED-Umrüstung von JUST Normlicht

Modernisierte Farbabstimmungsprozesse

Seit über einem Jahrhundert treibt Klingele Paper & Packaging das Ziel an, die individuell besten Verpackungslösungen und Wellpappenrohpapiere für seine Kunden herzustellen. Das international agierende Familienunternehmen entwickelt und vertreibt Papier und kundenindividuelle Verpackungslösungen mit konstanter Qualität und mit einem großen Spektrum an Dienstleistungen. Für eine stets verlässliche Farbbeurteilung hat das Unternehmen an seinem Stammwerk Grunbach in der Gemeinde Remshalden insgesamt acht Abmusterungsstationen mit LED-Normlicht aus dem Haus JUST umgerüstet. Zusätzliche acht Stationen wurden in weiteren Produktionswerken mit LED-Normlicht modernisiert. Seither profitiert Klingele nicht nur von einem zuverlässigen Normlicht bei höherer Lebensdauer der Leuchtmittel, sondern auch von deutlich angenehmeren Lichtverhältnissen innerhalb der Produktion.

Die Klingele Paper & Packaging Group gehört zu den führenden unabhängigen Herstellern von Wellpappenrohpapieren und Verpackungslösungen in Europa. Ihr Portfolio umfasst Wellpappenverpackungen für Industrie, Handel und Konsumgüter, Displays, Verkaufsverpackungen und Speziallösungen sowie nachhaltige, innovative Verpackungskonzepte für unterschiedlichste Branchen. Unabhängig davon, ob es um das Verpackungs-



Die JUST-Normlichtsysteme sorgen für standardisierte reproduzierbare Lichtbedingungen.

design, den Produktschutz, eine Verpackungsoptimierung oder das Thema Nachhaltigkeit geht: Klingele findet für seine Kunden die optimale Lösung. Dabei stellt das Unternehmen hohe Ansprüche – vor allem an sich selbst. Dass die Qualität dabei das A und O ist, versteht sich von selbst. Gerade in der Verpackungsproduktion spielt die Farbpräzision eine zentrale Rolle. Um eine sichere und objektive Farbbeurteilung zu gewährleisten, sorgen Digital Light Systems (DLS) für standardisierte, reproduzierbare Lichtbedingungen.

In der Vergangenheit hatte Klingele bei der Abmusterung auf klassische Leuchtstoffröhren gesetzt, die auf D50 Tageslicht geeicht waren. Da diese jedoch im Dauerbetrieb beansprucht wurden, ging die Stabilität dementsprechend schnell verloren und sie mussten in häufigen Intervallen ausgetauscht werden. Hinzu kam, dass durch das Inkrafttreten der neuen RoHS-Richtlinien der Verkauf klassischer Leuchtstoffröhren verboten wurde und es somit einer Alternative bedurfte. Auf der Suche nach einer neuen, sowohl zuverlässigen als auch wirtschaftlichen Lösung wandte sich das Unternehmen an seinen bewährten Ansprechpartner für Normlichtlampen,

die Firma JUST Normlicht. Mit der DLS color proofStation fand sich schließlich eine maßgeschneiderte Lösung, die allen Anforderungen gerecht wurde.

„Wir haben das EU-weite Verbot herkömmlicher Leuchtstoffröhren, das infolge der überarbeiteten RoHS-Richtlinie in Kraft getreten ist, zum Anlass genommen, um die Qualitätsstandards in der gesamten Gruppe neu auszurichten und nachhaltig zu verbessern. Den Anfang haben wir in unserem Stammwerk in Remshalden gemacht. Die dort insgesamt acht vorhandenen Abmusterungsstationen wurden mit dem DLS Upgrade System aus dem Hause JUST Normlicht aufgerüstet“, schildert Michael Schuster, Abteilungsleiter Arbeitsvorbereitung bei Klingele Paper & Packaging.

Je nach Maschinentypus, an dem die Lösung zum Einsatz gelangt, gilt es dabei Arbeitsbreiten von 1,60 m bis zu 3,20 m perfekt unter Normlichtbedingungen auszuleuchten. Abhängig von der Länge der jeweiligen Prüfstation, gelangt entweder ein DLS Upgrade 3B, 6B oder 7B zum Einsatz. Diese Konfigurationen sind mit JUST DLS moduLight-Farbprüflampen ausgestattet, die sich ganz nach Bedarf auf D50 und D65 jeweils mit und ohne UV-Anteil

zur Abmusterung nach alter und neuer Norm ISO 3664:2009 oder 2025 und ISO 3668 umschalten lassen. Auf diese Weise lässt sich stets eine sichere Farb- bewertung unter zertifizierten Norm- lichtbedingungen vornehmen.

Sämtliche Abmusterungsstationen im kompletten Stammwerk wurden in einem Zug umgestellt. Dieser Austausch erfolgte laut Michael Schuster problem- los und unterbrechungsfrei im laufen- den Betrieb durch die hauseigenen Elektriker: „Unsere Elektriker konnten den Wechsel problemlos umsetzen, ohne dass wir dabei Unterbrechungen in der laufenden Produktion in Kauf nehmen mussten. Es bedurfte ledig- lich im Vorfeld einiger Vorarbeiten, bei- spielsweise durch unsere Schlosserei, die speziell angepasste Hilfsschienen für die Aufhängung gefertigt hat, um den optimalen Abstand der LED-Leuch- ten zu gewährleisten. Anschließend ließ sich der eigentliche Wechsel sehr schnell verwirklichen und wir konnten pro Schicht eine Station umbauen. Es gab keinen Produktionsausfall und keine Stillstandszeiten. Der Wechsel verlief völlig reibungslos während des regulären Betriebs“, fasst Michael Schuster zufrieden zusammen.

Es folgten Umstellungen in weiteren Produktionswerken, sodass bis heute bereits insgesamt 16 Prüfstationen innerhalb der Unternehmensgruppe er- folgreich umgestellt werden konnten. Erklärtes Ziel ist es, bis zum ersten Quar- tal 2026 die konzernweiten Farbabstim- mungsprozesse zu modernisieren und zu harmonisieren, damit Farben und Muster unabhängig von der Tageszeit oder dem Umgebungslicht beurteilt werden können und mehrere Personen an unterschiedlichen Standorten iden- tische Farbwahrnehmungen haben. Auch Mischlicht und schwankende Licht-

quellen können ausgeschlossen wer- den, und fehlerhafte Farbeindrücke, die zu Reklamationen des Kunden führen, konnten deutlich reduziert werden.

PROBLEMLOS WECHSELN ZWISCHEN NORMLICHT UND STANDBY

„Die Neigung an den Abmusterungs- tischen ist relativ hoch und die Wir- kung fällt je nach den räumlichen Ge- gebenheiten unterschiedlich aus. Aus diesem Grund musste die Lichtinten- sität für jeden einzelnen Prüftisch in- dividuell angepasst werden und die entsprechenden Einstellungen der Prüf- intensität abgespeichert werden. Da das Prüflicht nicht kontinuierlich be- nötigt wird, profitieren wir sehr davon, dass es sich ganz nach Bedarf ohne Aufwärmphase problemlos zu- oder abschalten lässt. Erfolgt eine Abmu- stering, wird das normgerechte Prüflicht für die Dauer dieses Prozesses 100 % aktiviert, während des Drucks wird das Prüflicht auf Standby mit 500 Lux ge- schaltet“, erläutert Michael Schuster.

Diese Vorgehensweise ist nicht nur erheblich energieeffizienter und sorgt für eine signifikant längere Lebensdauer der Leuchten, sondern resultiert zudem in deutlich angenehmeren Lichtverhältnis- se innerhalb der Produktion. Dadurch, dass die LEDs nicht kontinuier- lich auf 2000 Lux betrieben werden, sondern auf Standby, wird ein spürbar komfortableres Arbeiten an der Ma- schine ermöglicht.

„Unsere Intention ist es, dass der An- wender das Normlicht nur gezielt ein- setzt, d.h. es nur dann auf volle Inten- sität einschaltet, wenn es auch wirklich gebraucht wird. Durch den Standby-Mo- dus profitiert der Kunde von deutlichen Energieeinsparungen und verlängert die Lebensdauer der LEDs signifikant. Da- durch gewinnt er sowohl unter ökolo-

gischen als auch unter ökonomischen Gesichtspunkten. Indem die LEDs letzt- endlich nur zu rund 25 % betrieben wer- den, stehen die übrigen 75 % als scho- nende Reserve für die Zukunft bereit“, bringt Abdel H. Naji, Leiter Vertrieb & Marketing bei Just, einen wesentlichen Vorteil der Normlicht-Lösung auf den Punkt.

„Darüber hinaus profitieren wir durch den Einsatz des neuen Normlichts nach D50-Standard von präzisen, farbver- bindlichen Lichtbedingungen gemäß ISO 3664 sowie stabilen und identi- schen Prüfverhältnissen im Drei-Schicht- Betrieb. Zudem bilden sie eine wesent- liche Voraussetzung für die reprodu- zierbaren und standardisierten Freigabe- prozesse in allen Werken und sorgen somit für eine deutliche Verbesse- rung der Prozesssicherheit und der Kundenzufriedenheit“, resümiert Mi- chael Schuster zufrieden.

ZERTIFIZIERT UND GEPRÜFT

Zu den primären Kunden für Ver- packungslösungen zählen vor allem Her- steller von Molkereiprodukten, Geträn- ken und Lebensmitteln. In allen Super- märkten finden sich Verpackungen namhafter Brände, die von Klingele ge- fertigt wurden. Insbesondere die gro- ßen Marken sind sehr anspruchsvoll in Bezug auf die konstante Einhaltung ihrer Firmenfarben und Logos. Um dies perfekt zu gewährleisten, werden sämt- liche Farbtöne bei Klingele digitalisiert und mit einem Spektralfotometer von X-Rite ausgemessen.

Um perfekte Standards zu erreichen und die Einhaltung auch zu dokumen- tieren und zu belegen, erfolgen regel- mäßige Prüfungen aller erforderlichen ISO-Standards und Zertifizierungen rund um die Einhaltung der Lebensmittel- sicherheit. „Viele unserer Industrikun- den verlangen eine regelmäßige Prü- fung und eine erfolgreiche Re-Zerti- fizierung durch den TÜV, der jährlich in unsere Produktion kommt und sämtli- che dieser Aspekte prüft“, schildert Mi- chael Schuster. Selbstverständlich wird auch die Lichtqualität in regelmäßigen Intervallen überprüft. Sie wird im jähr- lichen Turnus mit dem Lichtmess- instrument GL Spectrolux kontrolliert und gegebenenfalls nachjustiert. Da- durch wird gewährleistet, dass die Licht- qualität über einen langen Zeitraum konstant bleibt.



Die Umstellung auf LED-basierte Normlichtlösungen sorgt an den Pro- duktionsstandorten der Klingele Paper & Packaging Group für eine si- chere und objek- tive Farbbeurtei- lung.