

Interview mit Abdel H. Naji, Vertriebs- und Marketingleitung JUST Normlicht

# Die Vorteile multispektraler LEDs

**Für eine exakte und zuverlässige Abmusterung in der grafischen Industrie stellt die Betrachtung der Drucke unter Normlicht einen entscheidenden Faktor der Qualitätssicherung dar. JUST Normlicht bietet mit seiner LED-Technologie eine smarte Möglichkeit für die Abmusterung unter CIE D50 und CIE D65 inklusive der Möglichkeit des Zuschaltens von UV-Anteilen. Wir sprachen mit Abdel H. Naji, Vertriebs- und Marketingleitung JUST Normlicht, über die Vorteile der jüngsten LED-Technologie gegenüber dem Gebrauch herkömmlicher Leuchtstoffröhren.**

**Was ist die JUST LED-Technologie und welche Vorteile hat sie gegenüber herkömmlichen Normlicht-Lampen?**

Bis 2008 waren Leuchtstoffröhren die einzige adäquate Möglichkeit für einen verbindlichen Abmusterungsprozess in der grafischen Industrie. Diese Röhren sind zwar hinsichtlich ihrer Lichtqualität recht gut, aber dafür auch sehr energie- und wartungsintensiv. In konkreten Zahlen bedeutet dies, dass die Leuchtstoffröhren regelmäßig nach ca. 2.500 Betriebsstunden ausgetauscht werden müssen. Ein weiteres Manko der Leuchtstoffröhren verkörpern ihre ökologischen Nachteile. Durch die Verwendung von Quecksilber ist auch das Thema Entsorgung ein großes Problem, da die Röhren gesondert entsorgt und recycelt werden müssen. All dies waren für JUST Normlicht hinreichende Gründe, den Abmusterungsprozess neu zu überdenken. Daher haben wir auf der drupa 2008 erstmalig eine kleine LED-Normlichtkabine vorgestellt. Die LED-Technologie bietet zahlreiche Vorteile gegenüber der konventionellen Normlicht-Technologie. Der



**Abdel H. Naji, Vertriebs- und Marketingleitung JUST Normlicht**

markanteste Unterschied besteht darin, dass LEDs die Fähigkeit besitzen, mit multispektraler Technologie jedwede Lichtart im Spektrum wiedergeben zu können. Wer früher unter Verwendung von Leuchtstofflampen eine Abmusterung unter D50 und D65 machen wollte, musste zwei Abmusterungskabinen zur Verfügung stehen haben. Mit unserer LED-Technologie benötigt man heute nur noch eine einzige Proofingstation. LED gibt uns die Möglichkeit, mehrere CIE-Lichtarten zu simulieren, indem wir die Mischung der einzelnen LED-Dioden so optimieren, dass sie so gut wie eine Standardlichtart bei Leuchtstofflampen D50 oder D65 erreichen.

Die Möglichkeit, in ein und derselben Kabine unterschiedliche Lichtarten zu simulieren, war 2008 revolutionär, und unsere Kunden erkannten sofort den großen Nutzen, den diese neue Technologie mit sich brachte. Doch diese neue Technologie erwies sich jedoch als zu teuer für die grafische Industrie. Betriebe, die zuvor mit einer Leuchte für 1.500 Euro gearbeitet haben, sollten nun zehn tausend Euro in die Hand nehmen, um eine vergleichbare Leuchte zu erwerben. Daher kam unsere Technologie zunächst einmal hauptsächlich in der Industrie – vorrangig der Automobilindustrie und bei der Kunststoffverarbeitung – zum

Einsatz. Aus diesem Markt ist unsere LED-Technologie nicht mehr weg zu denken. Sie hat sich für die industriellen Bedürfnisse als ideal erwiesen und in diesem Bereich auf breiter Front bewährt.

Wir haben diese vielversprechende Technologie kontinuierlich weiter entwickelt, sodass wir schließlich zur drupa 2016 eine vereinfachte und entsprechend kostengünstigere Variante unserer LED-Technologie auf den Markt bringen konnten, die gezielt die grafische Industrie adressierte. Diese neue Technologie simuliert lediglich die beiden Lichtarten, die für die grafische Industrie relevant sind – CIE D50 und CIE D65 – und bietet zudem die Möglichkeit, den UV-Anteil ein- und auszuschalten. Dieses Konzept hat den Vorteil, dass man mit unserer LED-Technologie in der grafischen Industrie zwei Standards bedienen kann: Den alten Standard ISO 3664:2000, bei dem noch ohne UV-Anteil abgemustert wird, und den neuen Standard ISO 3664:2009, bei dem ein UV-Anteil zwingend erforderlich ist.

**Wie viel muss eine Druckerei heute investieren, die mit der LED-basierten Proofingstation aus dem Hause JUST Normlicht arbeiten möchte?**

Während wir 2008 noch beim fünf- bis sechsfachen Preis gegenüber den konventionellen Leuchtmitteln lagen, liegt die Investitionsgröße aktuell bei einem Faktor von 1,4 – abhängig vom jeweiligen Format der Abmusterungskabine. Für eine Kabine im 0B-Format (70 x 50) liegen die Kosten bei ca. 1.990 Euro, eine 3B-Kabine für das 70 x 100 Format liegt bei ca. 2.490 Euro und eine 6B-Kabine für das 100 x 140 Format bei ca. 3.790 Euro. Wie Sie sehen, handelt es sich über eine inzwischen sehr überschaubare Investitionsgröße, die sich für die einzelnen Betriebe zudem sehr schnell wieder amortisiert.

**Ab wann rechnet es sich, in ein LED-System aus Ihrem Hause zu investieren?**

Letztendlich rechnet sich eine solche Investition immer. Selbst dann, wenn ein Unternehmen nur eine einzige LED-Leuchte hat, geschweige denn, wenn eine große Druckerei damit ausgestat-

tet wird. Hier ist der ROI natürlich besonders groß. Natürlich haben die größten Druckereien den Anfang bei dem Wechsel zur LED-Technologie gemacht, doch die positiven Erfahrungen, die sie gerade bei sehr kritischen Abmusterungsprozessen gemacht haben, sprachen sich schnell herum, sodass heute auch sehr viele kleinere Betriebe unsere LED-Technologie einsetzen. Die Umstellung auf LED rechnet sich sowohl für die ganz großen als auch für die kleinen Betriebe allein durch die Energie- und Arbeitersparnis. Darüber hinaus muss natürlich auch die deutlich gesteigerte Geschwindigkeit bei der Abmusterung mit einkalkuliert werden, denn anders als bei den Leuchtstoffröhren benötigen LEDs keinerlei Vorlaufzeit. Wer all diese Vorteile – darunter natürlich auch die ausbleibenden hohen Entsorgungskosten – mit einrechnet, der stellt sehr schnell fest: LED rechnet sich von der ersten Stunde.

Letztendlich ist es paradox. Druckereien investieren Millionen in eine neue Druckmaschine, aber bei der Abmusterung zögern sie, die erforderlichen 2.000 bis 3.000 Euro auszugeben. Dabei ist ein konstantes Normlicht, genau so wichtig wie die Druckmaschine und stellt ein unverzichtbares Produktionstool zur Gewährleistung der erforderlichen Qualität dar.

### Wie schätzen Sie die Relevanz von LED-Normlicht im Allgemeinen in der Druckbranche ein?

Das perfekte Normlicht ist das A und O in der grafischen Branche. Farbe heißt Kommunikation und die ist ohne das richtige Licht nicht möglich. Licht ist hierbei das entscheidende Medium. Wenn wir nicht über das Standardlicht kommunizieren, gibt es letztendlich keine Kommunikation, denn wir kommen nicht zum gleichen Ergebnis. Normlicht ist die Kommunikationsplattform, ohne die eine Verständigung nicht mög-

### ... und LED-Röhre (LED-Tubes) D50.

lich ist, und LED bietet die konstanteste und beste Option und verkörpert die neue Generation des Normlichts.

### Was macht die JUST LED-Technologie so besonders?

Zunächst einmal ist das LED-Licht immer konstant, auch unmittelbar nach dem Einschalten, während Leuchtstofflampen sich nach dem Einschalten erst stabilisieren müssen, bevor ein Abmattern möglich ist. Das Thema Nachhaltigkeit ist ebenfalls ein großer Vorteil gegenüber den Leuchtstofflampen, die nach 2.500 Betriebsstunden komplett ersetzt werden müssen. LEDs müssen lediglich regelmäßig mit einem Lichtspektrometer geprüft und gegebenenfalls auch rekaliбриert werden. Wer dies regelmäßig durchführt, profitiert von einer zu erwartenden Betriebsdauer von ca. 50.000 Betriebsstunden bei konstanter Lichtqualität. Für einen Betrieb, der zweischichtig arbeitet und die Abmusterungskabine jährlich etwa 5.000 Stunden nutzt, bedeutet dies eine Lebensdauer von 10 Jahren. Damit entfällt der zuvor regelmäßig hohe Aufwand, der beim Wechsel der Leuchtstoffröhren anfiel: die Bestellprozesse unter Berücksichtigung der Chargengleichheit, die Lagerhaltung, der Aufwand des Austauschs selbst und natürlich die Entsorgung.

Einen weiteren wichtigen Vorteil bietet die Möglichkeit, das Licht zu dimmen, ohne ein Farbshifting berücksichtigen zu müssen. Bei Leuchtstofflampen

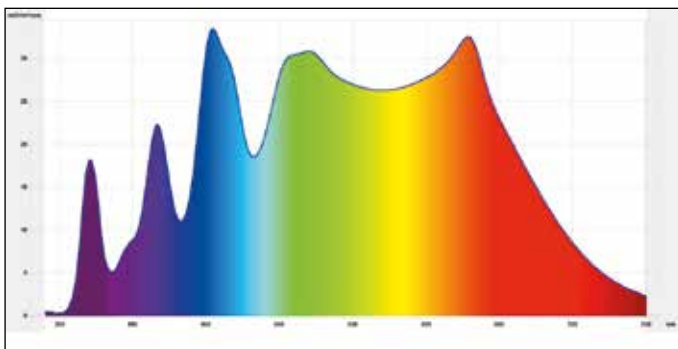
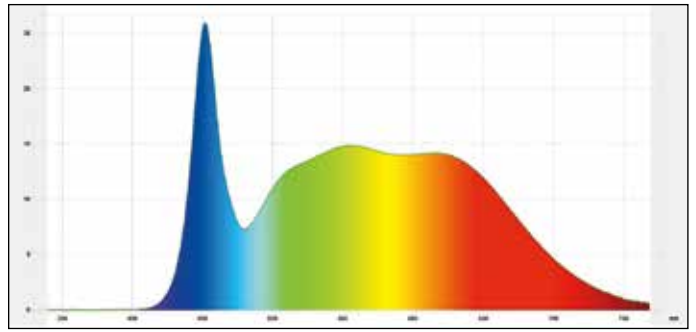
kam es beim Dimmen immer zu einer ungewünschten Farbverschiebung, dem sogenannten Shifting. Hierbei wurde die Farbe tendenziell rötlicher. Dies ist ein sehr wichtiger Aspekt für das Softproofing, der bei der Profilerstellung mit eingerechnet werden muss, da man das Licht dabei auf ca. 25% dimmt, um nahe an den Monitor heranzureichen und so einen zuverlässigen Farbabgleich vornehmen zu können. Beim Herabdimmen der LEDs bleibt der Farbort identisch.

Zu guter Letzt ist natürlich noch die ISO-Konformität nach altem und neuen Standard hervorzuheben. Dies ist durch das beliebige Zu- bzw. Ausschalten der UV-Anteile möglich. Wir hatten in der Vergangenheit Kunden, die mit zwei Stationen – eine für den alten und eine für den neuen Standard – gearbeitet haben. Dies wird mit unserer LED-Technologie natürlich überflüssig.

### Auf dem Markt werden bereits LED-Röhren zur standardisierten Beleuchtung angeboten. Sind diese mit den JUST LEDs vergleichbar?

Nein, denn anders als bei den übrigen Lösungen am Markt ist unsere LED-Technologie multispektral. D.h. in unseren LED-Leuchten sind 7-kanalige LED-Chips mit je einem bestimmten Wellenlängenbereich enthalten, um das Tageslichtspektrum zu simulieren. Herkömmliche LED-Tubes nutzen nur einen LED-Chip. Damit erhält man zwar ein schönes weißes Licht und hat 5.000° Kelvin Farbtemperatur, doch dies hat rein gar nichts mit dem Tageslichtspektrum zu tun. Die LED-Tubes lassen sich nicht kalibrieren und sind somit für den Abmusterungsprozess gänzlich ungeeignet. Nur durch die Kalibrierbarkeit der LEDs lässt sich das Tageslichtspektrum erreichen, indem die jeweiligen Einzeldioden miteinander gemischt werden.

Herr Naji, wir danken Ihnen vielmals für das interessante Gespräch!



Spektrenvergleich JUST LED Normlicht D50 ...