

HIGH LIGHT

Das Fachmagazin
der Lichtbranche

Titel: Indoor-Positioning mit Licht _ Philips_S. 22



Interview

William J. Sims

Lichtplanung

Kulturbauten

Forum

Review EuroShop

LIGHT GOES SMART

WIE SICH UNTERNEHMEN UND INVESTOREN FÜR DIE NÄCHSTE INNOVATIONSWELLE IM LICHTMARKT RÜSTEN

LED ALS COMMODITY

Wenn ein Möbelhaus wie XXX-Lutz LED-Leuchten für unter EUR 20,- anbietet, dann spätestens wird jedem klar, was die Stunde geschlagen hat: Die LEDs, noch vor gar nicht so langer Zeit als die Zukunftstechnik der Leuchten gepriesen, sind mittlerweile allgegenwärtig. LED, das ist nicht die „Zukunft“, das ist die Gegenwart. Geschätzte 2/3 aller verkauften Leuchten in Deutschland sind integrierte LED-Leuchten. LED-Retrofits besetzen immer besser, billiger und damit in größerem Umfang die Brennstellen in Leuchten mit traditionellen Fassungen. Die Produktion der traditionellen Lampen geht zweifelhaft zurück, ja sie werden sogar zunehmend verboten: den Glühlampen folgen nun die Hochvolt-Halogenlampen.

War noch vor etwa sechs Jahren eine LED-Leuchte eine Innovation, die schöne Margen versprach, so kam sie vor

drei Jahren schon im breiten Mittelfeld an, und jetzt sind LED-Leuchten eine Selbstverständlichkeit, auch im unteren Preissegment. Und dahin sind die attraktiven Margen der bis vor wenigen Jahren noch innovativen Technologie. Mit einem noch nie dagewesenen Kraftakt hat die Leuchtenindustrie die Umstellung von der traditionellen auf die halbleiterbasierte Lichttechnik gemeistert. Einige sind allerdings auf der Strecke geblieben.

Noch immer sind die F&E-Aufwendungen, bedingt durch die immer noch dynamische Weiterentwicklung der LED-Lichtquellen, hoch. Doch die Margen sind vielerorts unter Druck. Nicht wenige „Hersteller“ sind nur Quasi-Hersteller, die ihr Sortiment im Wesentlichen aus China importieren. Ihre Wertschöpfung liegt in der Produktspezifikation, der Sicherstellung der Qualität, dem Marketing und dem Vertrieb, und sie profitieren von den

niedrigen Herstellkosten in Fernost.

Was also liegt näher als die Frage, wie man sich als anspruchsvoller Leuchtenhersteller wieder mit der nächsten Innovation an die Spitze des Pulks setzen kann, um erneut Wachstum auf sich zu ziehen und Premium-Margen zu erzielen.

Mögliche neue Entwicklungen

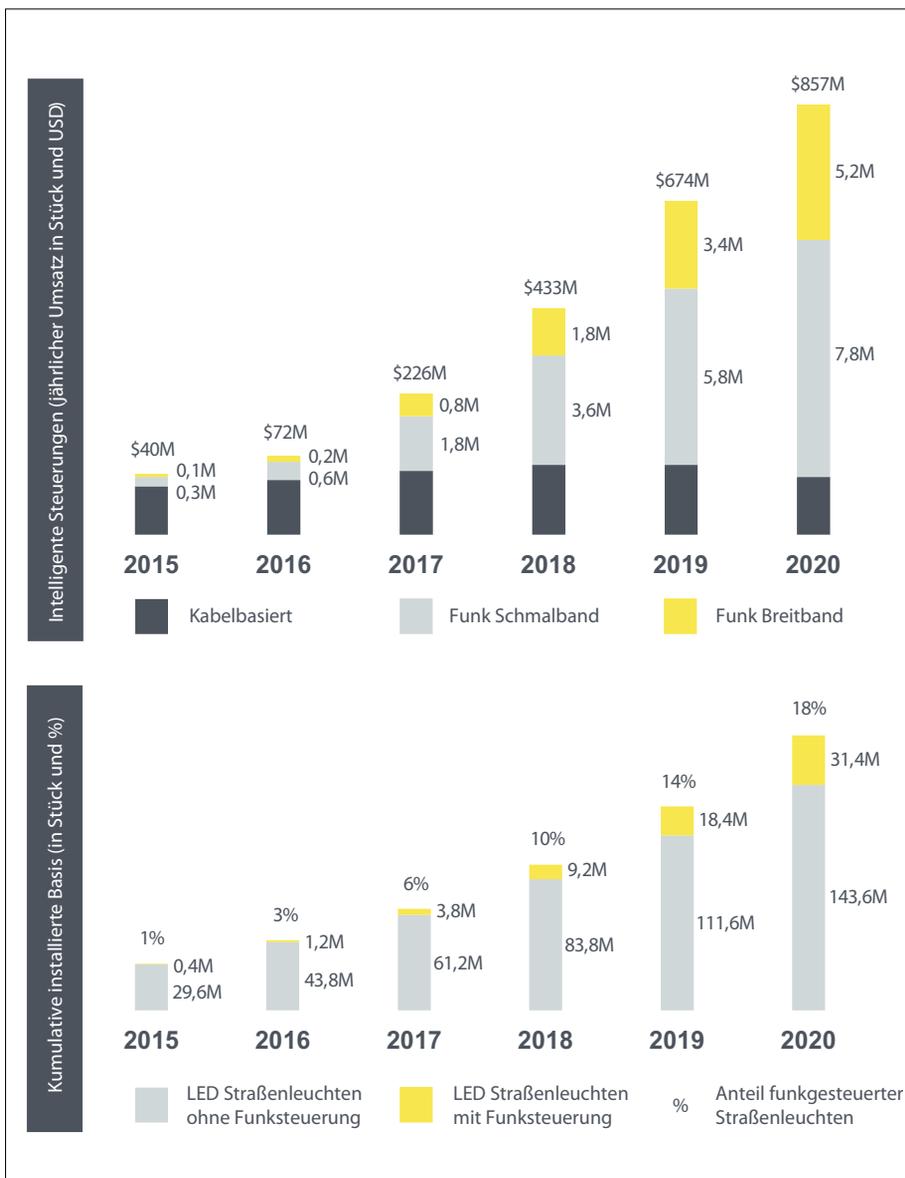
In der Vergangenheit ging die Wachstumsdynamik in der Leuchtenindustrie in der Regel von neuen Lichtquellen aus. Das war bei der Markteinführung der Halogenlampen so, bei den Kompaktleuchtstofflampen und bei den Halogen-Metaldampflampen. Somit stellt sich die Frage, welche innovative Lichtquelle kommt als nächste und bietet wiederum attraktive unternehmerische Chancen?

Seit vielen Jahren liegen große Hoffnungen bei den OLEDs, den organischen Halbleitern. Sie tragen vielversprechende

► Marktübersicht intelligente Steuerungen in der Straßenbeleuchtung.

Möglichkeiten in sich: Man kann beliebig geformte Flächenstrahler gestalten, sie sind extrem dünn, und man kann sie sogar biegen. Erhebliche Millionenbeträge haben die großen Lampenhersteller, wie etwa Philips und Osram, aber auch die Chemiegiganten Merck und DuPont, mit Unterstützung durch öffentliche Fördermittel bereits in diese sicherlich interessante Zukunftstechnologie investiert. In der Allgemeinbeleuchtung sind allerdings vermarktungsfähige Ergebnisse bisher enttäuschend geblieben. Bis auf ein paar „Pilot“-Leuchten sind sie im Markt nicht vertreten. Und das Unangenehme ist, es ist überhaupt nicht abzusehen, ob diese Technologie sich je im Beleuchtungsmarkt wird etablieren können. Zu ungewiss ist es, ob es die OLED zu einer konkurrenzfähigen Lumen-Kosten Relation schaffen wird und wie das Problem ihrer „Verderblichkeit“ gelöst werden kann.

Interessanterweise tritt nun eine ganz anders geartete Innovation in die Lichtbranche ein – die Digitalisierung. Sie kommt quasi huckepack mit den LEDs. Die LEDs sind bekanntlich Halbleiter, bringen schon Elektronik in den Leuchten mit, benötigen elektronische Treiber, und da liegt es nahe, mit dem dadurch bereits vorhandenen Intelligenzpotenzial in der Leuchte diese „schlau“ zu machen. Wenn es gelingt, so den Anwendern einen „einleuchtenden“ neuen Nutzen zu liefern, steht die Leuchtenindustrie wiederum vor einer großen Wende. Wie immer in solchen Zeiten türmen sich damit immense Herausforderungen auf und gleichzeitig ergeben sich die ersehnten neuen Chancen.



Quellen: Global Smart Lighting Research, Reports and Reports (2015), Smart Streetlights Forecast, ABI Research (2015), Global LED and Smart Street Lighting: Market Forecast (2015 - 2025), NorthEast Group (2015), Philips Jahresabschluss (2015), Global Smart Light Fixture, Control and Services Market 2015 - 2020, BIS Research Report, Dez. 2014, Aquin & Cie. AG Recherche

Smart Lighting – was ist das?

Grob vereinfachend lässt sich sagen, dass alles, was über Ein- und Ausschalten und Dimmen hinausgeht, schon als „smart“ bezeichnet werden kann. Den Möglichkeiten des intelligenten Lichts sind aber keine Grenzen gesetzt. Typische und bereits praktizierte Anwendungen liegen etwa im Bereich des Energiesparens: Daylight Harvesting und die Anpassung der Beleuchtung an die Raumbelastung sind hier zu nennen. Human Centric Lighting (HCL), auch bio-

dynamisches Licht genannt, gewinnt zurzeit große Aufmerksamkeit. Zahlreiche Anwendungsbeispiele und Feldversuche belegen, dass dynamische Beleuchtung Wohlbefinden und Konzentration steigern kann.

Lichtsysteme, die sich, wie in den genannten Aufgabenbereichen, selbstständig regeln und steuern sind „smart“. Leuchten können aber auch Elemente umfassenderer intelligenter Systeme sein, etwa in den Bereichen Smart Home, Smart Factory oder Smart City.

◀ Investitionen in IoT-Unternehmen im Lichtmarkt.



z. B. können, basiert auf Datennetzen von „smarten“ Leuchten, die Wege der Kunden erfasst werden, um die Warenpräsentation zu optimieren. In sensiblen Räumen erkennt man die Anwesenheit von Personen oder gefährlichen Gegenständen. Auch hier sind der Phantasie keine Grenzen gesetzt, und bekanntlich kommen die meisten Anwendungsideen erst, wenn die technische Möglichkeit gegeben und bekannt ist.

Zusammenschlüsse von Unternehmen als Antwort auf Marktveränderungen

Im Umgang mit der Digitalisierung lassen sich in der Lichtindustrie drei Herangehensweisen beobachten. Die erste Gruppe bilden jene jungen, branchenfremden und hochdynamisch wachsenden Unternehmen, die sich rein auf die intelligente Steuerung von Licht und die vernetzte Nutzung der Lichtpunkte für unterschiedlichste IoT-Anwendungen, nicht aber auf das Licht selbst, fokussieren. Alle Mitarbeiter dieser Unternehmen verstehen, was ein Protokollstack ist, wesentlich weniger wissen, was ein Lux ist. Es sind Softwarefirmen, in die Investoren jeweils zwei- bis dreistellige Millionenbeträge pumpen, um IoT-Lösungen auf Basis von Lichtinstallationen zu entwickeln (siehe Grafik 2). Diese Investoren schauen recht verdutzt, wenn man sie nach dem EBIT ihrer Unternehmen fragt. Wie aus der Pistole geschossen können sie jedoch die „monthly burn rate“ nennen, den pro Monat notwendigen Kapitalbedarf, um Verluste und Investitionen abzudecken.

Leuchten dienen hierbei als Rückgrat für ein Kommunikationsnetzwerk, über das beliebige Steuerungen, Regelungen oder Messungen laufen.

Noch sind die tatsächlichen Umsätze mit „smarten“ Lichtsystemen gering, es wird mehr über die Vorteile geredet, als dass sie gekauft werden. Aber die Möglichkeit, sie später zu nutzen, wollen sich schon heute viele Kunden offen halten. Und für den Leuchtenhersteller heißt das, dass er sich mit dem Thema Smart Lighting nicht nur abstrakt befassen muss. Wieder werden zusätzliche F&E Aufwendungen nötig, wieder wird es für größere Marktteilnehmer leichter diese Aufgaben zu stemmen.

Ein typisches Beispiel wäre die Anwendung auf städtischen Straßen: Ein Sensor an der Leuchte erkennt bei Nacht

das sich nähernde Fahrzeug, und die nächsten Leuchten fahren die Beleuchtungsstärke hoch und später wieder zurück. Die Kommunikation zwischen den Leuchten geschieht heute oft noch leitungsbasiert, in rapide ansteigendem Maße aber funkbasiert (siehe Grafik 1). Über das vorhandene Datennetz können auch Sensoren geschaltet werden, die etwa die Luftverschmutzung messen, „Heat Maps“ erstellen, helfen, Ampeln zu steuern und den Verkehr in Echtzeit zu lenken. Die Funktion des Leuchtens tritt damit in den Hintergrund gegenüber der Funktion, „Internet of Things“ (IoT) zu sein, die das smarte Lichtsystem ermöglicht.

Smarte Leuchtensysteme sind natürlich auch im Innenbereich möglich und finden dort bereits Anwendung. Im Shop

Lichttechnik

Die bereits vor Beginn der Digitalisierungswelle bestehenden Lichtunternehmen lassen sich in die Gruppen zwei und drei unterteilen: zum einen jene Unternehmen, die aktiv danach trachten, sich über die intelligente Steuerung von Licht und die darüber hinausgehenden Anwendungen einen Wettbewerbsvorteil zu schaffen, und zum anderen jene – wesentlich zahlreicheren – Unternehmen, die meist mangels eigener Finanzkraft die Entwicklungen weitgehend passiv beobachten und auf „standardisierte Lösungen“ hoffen.

Die oben genannten IoT-Softwareunternehmen bzw. Start-ups stehen im Scheinwerferlicht von interessierten Investoren. Im Monatstakt werden neue Finanzierungsrunden oder strategische Übernahmen veröffentlicht. In dem Bieterwettbewerb sind aus der traditionellen Lichtindustrie stammende Player die Minderheit. Nur die ganz großen Lichtkonzerne, die erkennen, dass die Leuchtenhardware noch mehr zur Commodity werden könnte, und die über die notwendige Liquidität verfügen, kämpfen gegen die Goliaths aus der Informations- und Kommunikations-(ICT-) Branche.

Um in diesem Technologierennen vorne mitzuspielen zu können, benötigt es sehr tiefe Taschen, das günstigste „Einstiegticket“ kostet vermutlich EUR 10m. Die allerwenigsten Lichtunternehmen verfügen über ausreichend freie Liquidität für so eine risikoreiche Investition. OSRAM ist kürzlich eine wesentliche Minderheitsbeteiligung beim holländischen und auf intelligente Straßenbeleuchtung fokussierten IoT-Spezialisten Tvilight eingegangen. Der amerikanische Leuchten-Marktführer Acuity hat in ein Tvilight-ähnliches Unternehmen investiert. Acuity hat sich zwar dem Investorenkonsortium von Sensity mit Sitz im Silicon Valley angeschlossen, letztlich hat aber der Telekommunikationskonzern Verizon das Start-up komplett übernommen. Ein Größenvergleich: Verizon erwirtschaftet beinahe den 50-fachen Umsatz im Vergleich zu OSRAM nach der Ledvance-Abspaltung.

Vor fünf Jahren war die Sorge noch groß, die fernöstlichen LED-Giganten

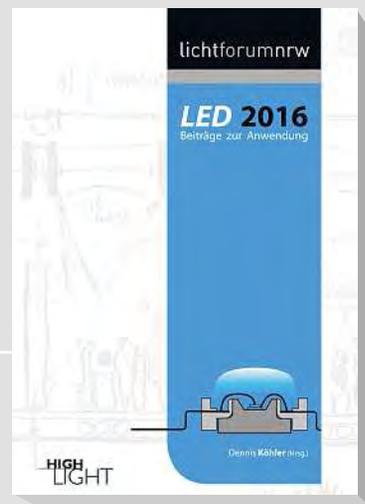
könnten sich in den europäischen Lichtmarkt hineindrängen. Doch der direkte Kundenzugang der etablierten Leuchtenunternehmen hat sich für die LED-Lieferanten als unüberwindbar herausgestellt. Nun haben die ICT-Konzerne wie Cisco, Huawei oder IBM milliardenschwere Budgets freigemacht, um sich dem Thema Licht als wichtigen Teil einer umfassenden Smart-City- oder Smart-Building-Lösung zu widmen. Im wesentlichen Unterschied zu den Halbleitergiganten sind diese keine Komponentenlieferanten, sondern suchen den direkten Kontakt mit professionellen End-Kunden.

Neben den spektakulären Technologie-Transaktionen finden in der Lichtindustrie nach wie vor zahlreiche strategische Übernahmen statt. Sie bieten den fusionierenden Unternehmen die Möglichkeit, sich mit gemeinsamer Kraft auf die erneute Herausforderung im Lichtmarkt, die Digitalisierung, vorzubereiten. Zudem verhilft es natürlich oft auch zu einem besseren Zugang zu Märkten, Produktgruppen und zur Kostensenkung. Aufgrund der enorm hohen Fragmentierung des Leuchtenmarktes ist auch weiterhin mit zahlreichen strategischen Zusammenschlüssen zu rechnen.

Immer mehr Unternehmer stellen sich bei den vielen Bewegungen in der Lichtindustrie auch die Frage, ob sie persönlich das volle finanzielle Risiko in einem sich dynamisch verändernden Marktumfeld weiterhin ganz alleine tragen möchten. Schließlich sind Unternehmer auch Investoren im eigenen Unternehmen. Vermögende Unternehmerfamilien, die sich auch über ihr Family Office an Unternehmen beteiligen, würden das Familienvermögen niemals fast zur Gänze in ein einzelnes mittelständisches Unternehmen investieren. Insbesondere nicht, wenn dieses Unternehmen in einer Branche aktiv ist, die sich im Technologieumbruch befindet.

Die Konstante im Lichtmarkt bleibt der Wandel. Ein Ende der Technologieumbrüche ist genauso wenig in Sicht wie ein Ende der Übernahme- und Fusionswelle.

*Dr. Kurt Gerl, Martin Kanatschnig;
Aquin & Cie.*



LED 2016

Beiträge zur Anwendung

Herausgegeben von Dennis Köhler.
2016. 196 Seiten. Softcover. € 29,90
ISBN 978-3-8101-0417-5

Ein praxisorientierter Kompass für alle, die Leuchten entwickeln und Licht in den Raum bringen.

Welche Chancen und Herausforderungen ergeben sich aus der LED-Technologie für die Anwendung?

Nach dem ersten Band LED 2014, der die technologischen Aspekte der LED behandelt, geht es jetzt um die Verwendung der LED.

Die Themen des Buches:

- Die Zukunft der Wohnraumleuchte.
- Vom Konzept zum Produkt – verändert die LED den Entscheidungsprozess der Planer?
- Chancen der LED-Technologie für Lichtdesigner.
- Wie die digitalisierte Beleuchtung unsere Welt verändert.
- Lichtsteuerung und Gebäudeautomation.
- Intelligent mit LED's beleuchten.
- Der Wandel der Beleuchtungsplanung.
- Museumsbeleuchtung und LED.



erfolgsmedien für experten

Hüthig GmbH
Im Weiher 10 | D-69121 Heidelberg
Tel.: +49 (0) 800 2183-333

Ihre Bestellmöglichkeiten

Fax:
+49 (0) 89 2183-7620

E-Mail:
buchservice@huethig.de

www.highlight-web.de



Hier
Ihr Fachbuch
direkt online
bestellen!