



Eines der Kernthemen vom Bartenbach LichtLabor in Österreich ist die effektive Nutzung von Tageslicht. Oben: Ein Heliostat, mit dem das Sonnenlicht umgelenkt werden kann. Links: Die Norddeutsche Landesbank in Hannover.

BARTENBACHLICHTLABOR

Spots aus dem Labor – Lichtforschung praxisnah

Licht beeinflusst den Menschen: Ob Stimmungsaufheller, Wachmacher oder Spaßbremse – der Mensch kann sich der Wirkung nicht entziehen. Wohl aber kann er sie für seine Gesundheit und sein Wohlbefinden nutzen. Das Bartenbach LichtLabor zeigt auf der Orgatec, wie es geht.

Die richtige Lichtplanung wird im Office immer wichtiger. Zum einen lässt sich erheblich Strom sparen, zum anderen wirkt sich Licht unmittelbar auf die Konzentration und Leistungsfähigkeit des Menschen aus. Das Bartenbach LichtLabor in Österreich gilt als Vorreiter und weltweit führendes Unternehmen für effiziente und gesunde Tages- und Kunstlichtplanung. Auf der Orgatec-Sonderausstellung 'Lichtwelt Büro' stellen die Lichtexperten innovative Ansätze der Planung zu den vier Zukunftsthemen 'Tageslicht im Büro', 'LED im Büro', 'Licht und Material' sowie 'Licht und Gesundheit' vor.

Dabei geht es darum, wie sich das primäre Tageslicht in Büros besser nutzen lässt. Zum einen, weil es eine hohe Qualität aufweist und Menschen daran biologisch angepasst

sind. Zum anderen ist das Medium unbegrenzt vorhanden und kostenlos nutzbar. Eine tageslichtabhängig gesteuerte Beleuchtung benötigt bis zu 35 Prozent weniger Energie als herkömmliche, nicht verbrauchsoptimierte Lösungen. Ziel der Planung sollte sein, optimale Tagesbeleuchtung für alle Innenräume eines Bürogebäudes zu schaffen, und dies sowohl bei bedecktem Himmel und auch bei Sonnenschein.

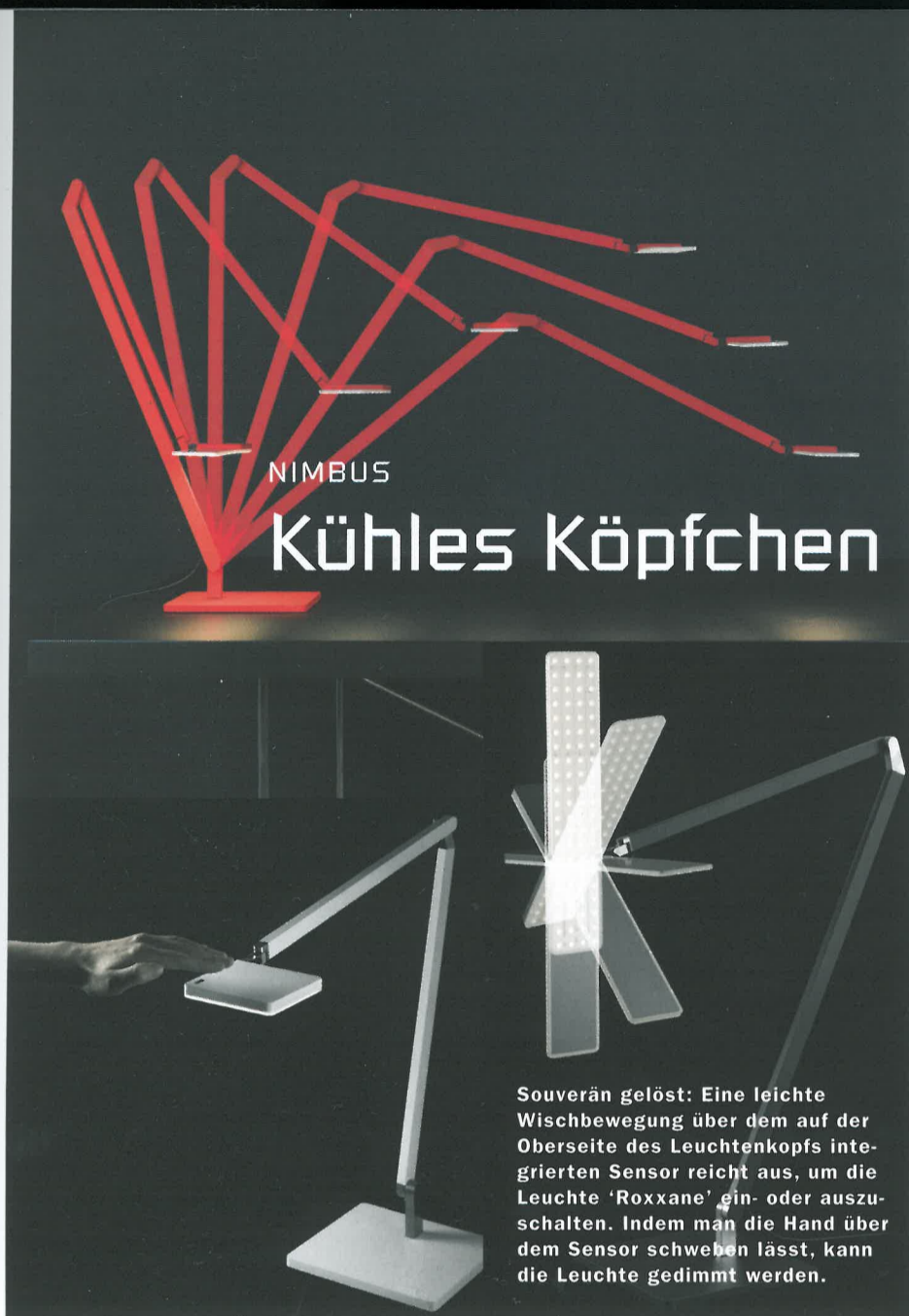
Das Bartenbach LichtLabor greift dafür ein uraltes Lichtleitprinzip auf: Denn schon im Ägypten der Pharaonen brachten die Baumeister mit von Hand geführten Spiegeln das Sonnenlicht in das Innere der Pyramiden. Systemtechniken, wie die 'Spiegel-Lamelle', das 'Lichtrohr', die 'Heliostatentechnik' sowie verschiedenste Prismensysteme lenken heute die Sonnenstrahlen um.

Neben dem Tageslicht avanciert LED zur Bürobeleuchtung der Zukunft. Wichtig: Qualitätsmerkmale wie Blendungsbegrenzung, ausreichendes Beleuchtungsniveau, abgestimmte Helligkeiten und ein circadian wirksames Spektrum. Die Messgröße 'circadianer Wirkungsfaktor' beschreibt, wie viel Energie einer Leuchte für das visuelle und wie viel für das biologische System bereitstehen. Lichtplaner ziehen diese heran, um unterschiedliche Leuchtentypen intelligent zu kombinieren und so zu steuern, dass sie ein biologisch wirksames Beleuchtungskonzept ergeben, das sich an der Wirkung des natürlichen Tageslichts orientiert. Unabhängig von hohen Beleuchtungsstärken können neu entwickelte Leuchten mit spezifischen Lichtspektren ihre biologische Wirkung gezielt beeinflussen. So ist die

Leuchtenindustrie heute in der Lage, bei vielen Lichtquellen diese Funktion zu optimieren. LEDs sind dabei besonders flexibel. Das Spektrum weißer LEDs besteht aus blauem, im Halbleiter erzeugtem Licht und dem im Leuchtstoff entstehenden breitbandigen Grün-Gelb-Anteil. Blau- und Gelbanteile können fast beliebig verändert werden. So entsteht ein Lichtspektrum nach Maß, das auch biologisch wirkt. Darüber hinaus spielt die dynamische Beleuchtungsstärke bei der Planung eine entscheidende Rolle. Sie sollte sich im Laufe des Tages den Tageszeiten entsprechend verändern und zwischen 500 und 1.500 Lux (lx) liegen. Wobei sich als ideale Arbeitsplatzbeleuchtung nach wie vor eine Kombination aus direkter und indirekter Illumination anbietet. Ein weiterer wichtiger Aspekt sind die Raumbedingungen. Wie z.B. Oberflächenbeschaffenheit großflächiger Möbel oder die Farbe der Wände. In einer Laborstudie erfasst Bartenbach den Einfluss von 14 verschiedenen Raumausstattungen auf die psychophysiologische Befindlichkeit bei über 450 Versuchspersonen. Fazit: Sowohl die Lichtintensität als auch die Farbe und das Oberflächenmaterial der Raumbegrenzungsflächen beeinflussen die visuelle Leistungsfähigkeit, die physiologische Erregung und das subjektive Raumerleben der Versuchsperson fundamental.

Die Lichtakademie Bartenbach demonstriert auf der Sonderschau der Orgatec das Zusammenspiel von Beleuchtung und Material hinsichtlich der psychophysiologischen Behaglichkeit im Büroraum und führt dabei die Wichtigkeit der Licht- und Materialfaktoren vor Augen. So können z.B. Oberflächen so bearbeitet oder mit anderen Strukturen überlagert werden, dass das Material selbst zur lichtlenkenden Fläche avanciert.





Souverän gelöst: Eine leichte Wischbewegung über dem auf der Oberseite des Leuchtenkopfs integrierten Sensor reicht aus, um die Leuchte 'Roxxane' ein- oder auszuschalten. Indem man die Hand über dem Sensor schweben lässt, kann die Leuchte gedimmt werden.

Im Job ist es nie verkehrt, einen kühlen Kopf zu bewahren, wenn's hoch hergeht. Deshalb passt die neue Leuchte 'Roxxane' von Nimbus perfekt auf jeden Schreibtisch. Denn sie behält einfach in jeder Situation ein cooles Köpfchen. Und das betrifft sowohl ihre verblüffende Flexibilität als auch das integrierte, neu entwickelte System für eine optimierte Kühlung – das zentrale Thema bei LED-Leuchten. Denn davon hängt maßgeblich ab, ob die außergewöhnlich lange Lebensdauer und Effizienz der Leuchtdioden gewährleistet werden kann.

Die Lösung liegt in einer ausgeklügelten Mini-Architektur zur Luftzirkulation, die in 'Roxxanes' Kopf steckt. Sie erlaubt es, die Wärme über schmale, kaum sichtbare Lüftungskiemen nach außen abzuführen.

„Damit haben wir eine bisher einmalige und neuartige Form des Thermomanagements geschaffen“, beschreibt Daniel Neves Pimenta die Innovation in den kompakten Köpfen, die es in zwei Varianten gibt: quadratisch und rechteckig. Ästhetisch ansprechend und hochfunktional ist 'Roxxane' ein Must-have für jeden Office-User mit Stil.



ULRIKE BRANDT

Licht-Institut gegründet

Die international bekannte Licht-Designerin Ulrike Brandt wird im April 2013 in Hamburg das sogenannte Brandt Institute for Light and Design eröffnen. Zugangsvoraussetzung ist ein abgeschlossenes Hochschulstudium in Architektur, Design, Innenarchitektur oder Ingenieurwesen. Das Institut will eine Lücke in der Ausbildung der genannten Berufe schließen und den Beruf des Lichtplaners aufwerten. Bei den Lehrinhalten geht es um den kreativen Umgang mit dem Baustoff Licht ebenso wie die Umsetzung konkreter Projekte im Kontext von Architektur, Stadtplanung oder Interior Design. Ein bedeutender Anteil des Studiums ist dem Projektmanagement, der Kostenplanung und der Projektkommunikation gewidmet. Als Dozenten konnten erfahrene Praktiker aus USA, Europa und Asien gewonnen werden. Die Kurse dauern ein bzw. zwei Jahre. Pro Semester werden 20 Studenten zugelassen. Die Unterrichtssprache ist Englisch.



Waldmann **W**

ENGINEER OF LIGHT.



23.-27.10.2012

Halle 8.1

Gang B 040

ATARO LED STEHLEUCHE. TECHNOLOGIE, DIE AN MORGEN DENKT.

Eine ATARO LED Stehleuchte leuchtet bei einer Leistung von 105 W einen Doppelarbeitsplatz absolut homogen mit 9.000 lm aus. Eingesetzte LED-Light-Engines nach Zhaga-Standard erlauben ein zukunftssicheres Servicekonzept. Weiteres Energiesparpotenzial und Komfort bieten die Lichtmanagementsysteme PULSE HFMD (Tageslicht- und Präsenzsensoren) und PULSE TALK (EnOcean Funkkommunikation). Herbert Waldmann GmbH & Co. KG, Tel. 07720 601-100 info@waldmann.com, www.waldmann.com