

Magazin für Licht und Architektur

 **ZUMTOBEL**

lightlife

N° 09

Die Macht des Einfachen

Evernote Chef Phil Libin weiß, wie sich die heutige Informationsflut strukturieren lässt

Lichtqualität im Büro

SEQUENCE – individuell steuerbare Lichtlösungen sind gefragt

Nutzerorientiertes Design

Wie wir Informationen gezielt nutzen





Der technische und gesellschaftliche Wandel ist endgültig in der Lichtindustrie angekommen. Unsere neuesten Studien zeigen, dass Licht an der Schwelle der Digitalisierung und vor dem Hintergrund des demographischen Wandels anders zu planen ist. Wir brauchen nutzerzentriertes Design, sowohl für unsere Leuchten, Steuerungssysteme wie auch Lichtlösungen. Erst durch die konsequente Ausrichtung auf den Nutzer schaffen wir messbaren und spürbaren Mehrwert. Um diese neue Form des Denkens in Lösungen zu überführen, sind Anwendungswissen und Nutzerforschung sowie eine teamübergreifende Produktentwicklung ein zentraler Bestandteil auf dem Weg zu innovativen und gleichzeitig relevanten Produkten geworden. Diesem interdisziplinären Arbeits- und Denkprozess widmet sich auch die aktuelle lightlife Ausgabe unter dem Titel »Nutzerorientiertes Design«.

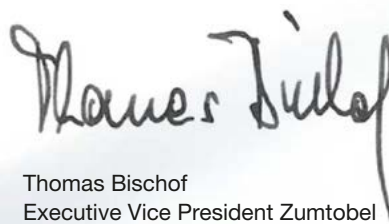
Im Interview mit Phil Libin erörtern wir die Frage nach der Organisation von Wissen. Er zeigt auf, wie Menschen mit Informationen heute umgehen und was Technologie inzwischen leisten muss, um den Anwendern einen konkreten Mehrwert zu bieten. Das »Gestalten« von Informationen ist auch das Thema der Szenografie. Als noch relativ junge Disziplin beschäftigt sie sich mit dem Einsatz verschiedener Technologien zur optimalen Visualisierung und Vermittlung von Wissen. Wie man Erkenntnisse über Raum, Anwendung und Nutzerverhalten kreativ in konkrete Produkte oder Architektur umsetzt, zeigt eindrucksvoll unser Porträt über Thomas Heatherwick.

Tiefere Einblicke in Nutzerverhalten und -präferenzen geben zwei neue Zumtobel Studien. Die Limbic® Lighting-Studie in Zusammenarbeit mit der Gruppe Nymphenburg erforscht, inwieweit eine zielgruppenspezifische Beleuchtung von Verkaufsräumen positive Auswirkungen auf das Wohlbefinden

und damit die Aktivierung von Kundengruppen hat. Die gemeinsam mit dem Fraunhofer Institut durchgeführte Studie zum Thema »Lichtqualität im Büro« belegt, dass Normen und standardisierte Lösungen für den Büroraum nicht mehr ausreichen. Zukünftig braucht es adaptive und intelligente Lösungen, die eine Antwort auf die grundlegenden Bedürfnisse der Mitarbeiter geben. Wie wir dieses Wissen heute schon in Projekten nutzbringend für unsere Kunden einsetzen, zeigen beispielsweise das L'Occitane Store Konzept in Paris oder das neue Bürokonzept für die Vorarlberger Illwerke. Die qualitative Forschungsarbeit bildet dabei die Basis für wegweisende Produktentwicklungen wie die hochadaptive Leuchte SEQUENCE, das absatzfördernde Lichtsystem für den Handel INTRO mit liteCarve®-Technologie und das offene und nutzerfreundliche Lichtsteuerungssystem LITECOM.

Mit unseren Kunden und Partnern arbeiten wir kontinuierlich an der Zukunft des Lichts – immer mit dem Ziel, das beste Licht für Sie und unsere Umwelt bereitzustellen. Erleben Sie auf den folgenden Seiten, wie nutzer- und wissensorientierte Designprozesse zu besseren und wirksameren Produkten und Lösungen führen.

Ich wünsche Ihnen viel Vergnügen bei der Lektüre des neuen lightlife.



Thomas Bischof
Executive Vice President Zumtobel



06 INTRO Spektrum

Digitale News: Zumtobel startet das Social-Media-Portal »lightlive«, Lernen von unterwegs mit Veranstaltungen des IDRV als iTunes U Course.

12 LICHTBLICKE Landschaft wird Architektur

Die Weinkellerei Antinori in den Hügeln des Chianti bringt Architektur und Landschaft in Einklang.

18 INTERVIEW Die Kraft des Einfachen

Der Mensch wird täglich mit einer Fülle von Informationen konfrontiert. Kann moderne Technologie helfen, Ordnung in das Chaos zu bringen? Ein Gespräch mit Phil Libin.

INTERVIEW Goeff Poulton

22 REPORTAGE Helden des Raumes

Szenografen zeigen, wie sich komplexe Informationen im Raum visualisieren lassen und welche Rolle der Betrachter dabei spielt.

VON Tim Gutke

26 PORTRÄT Grenzenlos

In der Londoner Werkstatt nimmt der Erfindergeist des gefragten Designers Thomas Heatherwick Gestalt an. VON Eva Steidl

30 PROJEKTE DLR – Institut für Luft- und Raumfahrt-medizin in Köln

Experimente mit Bodenhaftung. Im »:envihab« untersuchen die Forscher nicht nur die Folgen der Schwerkraft, sondern auch den Einfluss des Lichts auf den menschlichen Körper.

VON Armin Scharf

36 WISSEN Präsentation und Verkauf

Eine aktuelle Studie macht emotionale Reaktionen von Menschen auf verschiedene Lichtszenarien messbar. Was dies für die Gestaltung von Verkaufsräumen bedeutet, erläutert Dr. Hans-Georg Häusel im Interview und zeigen der BMW MINI Flagship-store in Frankfurt sowie die Shops von L'Occitane und Maison Ladurée in Paris. VON Roland Pawlitschko

46 WISSEN Büro und Kommunikation

Wie nehmen Menschen die Beleuchtungssituation an ihrem Arbeitsplatz wahr und welche Erkenntnisse fließen daraus in die kooperativen Designprozesse ein? Diese Fragen beantworten eine aktuelle Studie mit dem Fraunhofer Institut und Projektbeispiele aus Wien, Vorarlberg, London und Melbourne.

VON Roland Pawlitschko und Wojciech Czaja



56 PROJEKTE

Museo Jumex in Mexico City

Lateinamerikas größte private Kunstsammlung bezieht ihr expressives Quartier von David Chipperfield Architects.

VON Eva Steidl

62 PROJEKTE

Spotlights

Individuelle Lichtlösungen für das Bürohaus 2226 in Lustenau, den Dresdener Zwinger, den »Werkraum« in Andelsbuch, das CMP in Aachen, und das VW Werk in Chemnitz

68 KOMMENTAR

Computer, übernehmen Sie!?

VON Wolfgang Bachmann

69
highlights

Produktneuheiten und Ergänzungen Frühjahr 2014

LIGHTLIFE 09

Das Lichtmagazin von Zumtobel
15. Jahrgang, Frühjahr 2014

HERAUSGEBER

Zumtobel Lighting GmbH
Schweizer Straße 30
6851 Dornbirn/A
Telefon +43 5572 390-0
info@zumbotel.com
www.zumbotel.com

VERANTWORTLICH

FÜR DEN INHALT
Stefan von Terzi

PROJEKTLEITUNG

Nikolaus Johannson, Nadja Frank
lightlife@zumbotel.com

REDAKTION

Eva Maria Herrmann, Katja Reich
Institut für internationale
Architektur-Dokumentation
GmbH & Co. KG
Hackerbrücke 6
80335 München/D

GESTALTUNG

section.d

KOORDINATION HIGHLIGHTS

Sophie Moser

LITHOGRAFIE

Fitz Feingrafik

DRUCK

EBERL PRINT GmbH, Immenstadt/D

COVER

Zumtobel

PROJEKTVERANTWORTLICHE

DLR, Köln/D
Bastian Langer, Zumtobel Licht GmbH/D
Bastian.Langer@zumbotel.com

BMW, Frankfurt/D

Jens Lohse, Zumtobel Licht GmbH/D
Jens.Lohse@zumbotel.com

L'Occitane, Paris/F

Martin Ariza, Zumtobel Lumière Sarl/F
Martin.Ariza@zumbotel.com

Ladurée, Paris/F

Gilles Bures, Zumtobel Lumière Sarl/F
Gilles.Bures@zumbotel.com

WU Wien, Wien/A

Dominik Seidl, Zumtobel Licht GmbH/A
Dominik.Seidl@zumbotel.com

Illwerke, Vandans/A

Philippe Rettenbacher, Zumtobel
Lighting GmbH/A
Philippe.Rettenbacher@zumbotel.com

K&L Gates, London/UK

Wolfgang Egger, Zumtobel Lighting
Inc./US

Matt House, Zumtobel Lighting Ltd./UK
Wolfgang.Egger@zumbotel.com

Peter Doherty Institute, Melbourne/AUS

Peter Lodge, Zumtobel Lighting PTY.
Ltd./AUS
Peter.Lodge@zumbotel.com

Museo Jumex, Mexico/MX

Steven Edwards, Zumtobel Lighting
GmbH/A
Steven.Edwards@zumbotel.com

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier aus vorbildlicher, nachhaltiger Forstwirtschaft. Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Nachdruck nur mit Genehmigung des Herausgebers gestattet. Redaktionelle Beiträge und Kommentare geben nicht unbedingt die Meinung des Herausgebers wieder. Trotz sorgfältiger Recherche kann es sein, dass einige Urheber der Fotos nicht ermittelt wurden, die Urheberrechte sind aber gewahrt. Wir bitten gegebenenfalls um Nachricht an den Verlag.

Abonnement des Zumtobel Lichtmagazins und Anregungen oder Wünsche:
lightlife@zumbotel.com

ART.-NR. 04946288 | LIGHTLIFE 9 | 2014 | D



Spektrum



product
design award

2014

Designkultur fortschreiben

Produkte von Zumtobel gewinnen fünffach beim
iF product design award 2014

Am 28. Februar wurden im Rahmen einer glamourösen Preisverleihung in der BMW Welt in München die iF design awards 2014 vergeben. Zum wiederholten Mal konnten Produkte von Zumtobel die renommierte Jury überzeugen – und das sogar fünffach! Besonders hervorzuheben ist, dass mit der Auszeichnung für LIGHT FIELDS evolution nicht nur ein einzelnes Produkt, sondern eine ganze Produktfamilie geehrt wurde. Das minimalistische Design der Büroleuchten, entworfen von Chris Redfern, Sottsass Associati, tritt in allen Ausführungen konsequent einheitlich auf. Mit innovativer LED-Technik ausgestattet liefert jede der Leuchten stets perfektes, blendfreies Licht für unterschiedliche Arbeitssituationen. Prämiert wurden darüber hinaus der Shopstrahler ARCOS xpert mit zukunftsweisender LED- und Reflektor-Technologie aus der mit David Chipperfield entworfenen Strahlerfamilie ARCOS und die erste LED-Hallenleuchte GRAFT. Sie ist das Ergebnis eines gemeinsamen Entwicklungsprojektes von Zumtobel und Arup. Die übrigen zwei Preise gingen an das filigrane LED-Downlight DIAMO mit seiner brillanten Lichtqualität und die lineare LED-Pendelleuchte LINCOR, die darüber hinaus auch in den USA mit einem »Good Design Award« des Chicago Athenaeum ausgezeichnet wurde.

WWW.IFDESIGN.DE

WWW.CHI-ATHENAEUM.ORG



Bestes Licht für besten Service
Ausgezeichnetes Filialkonzept der Deutschen Bank
setzt auf Zumtobel Lichtlösung

Kundenorientierung zählt zu den zentralen Unternehmenswerten der Deutschen Bank. Marktuntersuchungen und die täglichen Erfahrungen der Mitarbeiter in den Filialen hatten ergeben, dass die Kunden vor allem Wert auf eine kompetente Beratung in einladender Atmosphäre legen. Das daraufhin entwickelte universelle Filialkonzept des Wiener Büros BEHF Ebner Hasenauer Ferenczy wird seit 2011 erfolgreich in sämtlichen Filialen in Europa umgesetzt und soll weltweit ausgebaut werden. Neben einer hochwertigen Materialwahl und klaren Designsprache, die das Corporate Design der Deutschen Bank wirkungsvoll in Szene setzt, spielt das in enger Abstimmung mit Zumtobel entwickelte Lichtkonzept eine wesentliche Rolle.

Durch den gezielten Einsatz lichtgestalterischer Elemente wird die gewünschte Differenzierung der verschiedenen Bereiche mit unterschiedlichen Atmosphären wirkungsvoll unterstützt. Das Filialkonzept wurde bereits mit dem iF communication design award 2012 ausgezeichnet und erhielt kürzlich zwei weitere Anerkennungen. Der Rat für Formgebung würdigte das herausragende Gestaltungskonzept im Rahmen des Iconic Awards 2013 in der Kategorie »Interior« und zeichnete es beim German Design Award in der Kategorie »Architecture & Interior Design« mit der Special Mention für besonders gelungene Designaspekte aus.

WWW.GERMAN-DESIGN-COUNCIL.DE



Immaterielle Leuchte – Masterpiece mit Anish Kapoor kurz vor der Vollendung

Mit großem Engagement befasst sich Zumtobel seit jeher mit der Bedeutung, dem richtigen Einsatz und der Wirkung von Licht in Verbindung mit Kunst und Architektur. Dabei wird Licht nicht nur als Quelle für Helligkeit interpretiert, sondern als Designelement und emotionales Medium. In diesem Zusammenhang entstehen aus mehrjährigen Partnerschaften mit Architekten, Designern und Künstlern unterschiedlichster Disziplinen die Masterpieces, die faszinierendes Lichtobjekt und ästhetisch-künstlerisches Werk zugleich sind. Mit Spannung wird der Launch des nächsten Masterpiece

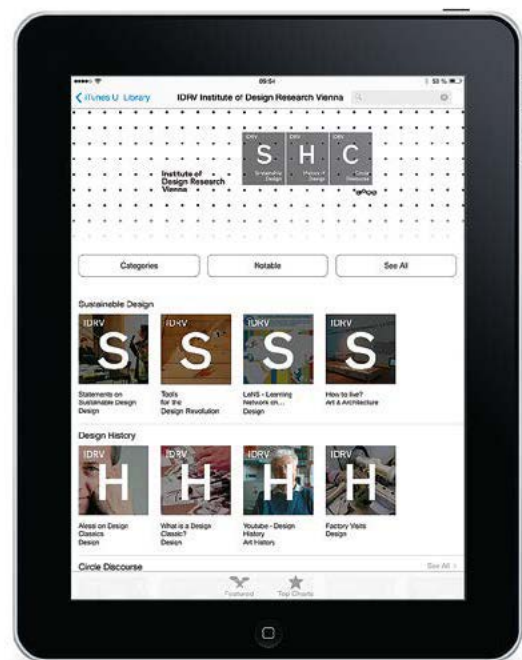
erwartet, das in Kooperation mit Anish Kapoor entwickelt wird. Der in London lebende Künstler gestaltete bereits den Geschäftsbericht 2011/2012 für Zumtobel und thematisierte darin die Kraft der Farbe und ihre Wirkung auf den Betrachter, insbesondere als Prozess einer sehr subtilen Veränderung. Dass Licht und Farbe, Wahrnehmung und Emotion untrennbar miteinander verbunden sind, wird auch das Masterpiece zeigen – eine innovative und künstlerische Interpretation der immateriellen Stoffe Licht und Farbe.

WWW.ZUMTOBEL.COM/MASTERPIECE

Lernen für unterwegs Zumtobel unterstützt iTunes U Course des IDRV

Vorlesungsreihen, Sprachkurse, Diskussionen oder Interviews ganz einfach auf den eigenen Rechner oder ein mobiles Endgerät laden und von zu Hause oder unterwegs aus lernen – das ist die Idee, die hinter iTunes U steckt. Das Angebot ist inzwischen auch Bestandteil in der Wissensvermittlung des Institute of Design Research Vienna (IDRV). Seit 2011 liegt ein Fokus der Forschungsaktivitäten im Bereich Sustainable Design. Einen erstmaligen Einblick in die untersuchten Themen, Methoden und Herangehensweisen für eine sozial und ökologisch nachhaltige Entwicklung bot im Herbst 2012 die Ausstellung »Werkzeuge für die Design Revolution«. Mit dem iTunes U Kurs wird sie in ein interaktives Vermittlungskonzept transformiert. Das Format bildet den Zusammenhang einzelner Inhalte sinnvoll ab und erweitert das Ausstellungskonzept zu einem verständlichen und frei verfügbaren Lehrwerk. Im Rahmen des Tutoriums wird auch das Thema Licht behandelt, indem mit Unterstützung von Zumtobel Fragen zu nachhaltigen Produkten und Lösungen sowie einem nutzerorientierten Design nachgegangen wird.

WWW.IDRV.ORG/ITUNES-U





Morphing Light to Space: Mediale Lichtinstallation »Cornea Ti« zur Luminale

Wie imponierend es sein kann, die Atmosphäre einer Stadt allein mit Licht zu verändern, offenbart eindrucksvoll das alle zwei Jahre in Frankfurt stattfindende Lichtfestival »Luminale«. Auf einem Containerboot in der Nähe des Holbeinstegs zeigen Studierende des Studiengangs Innenarchitektur der FH Mainz Gestaltung, betreut von Prof. Klaus Teltenkötter, diesmal die interaktive Lichtinstallation »Cornea Ti«. Entstehen soll ein medialer Erlebnisraum aus zwei offenen, ausgebauten Containern. Schicht für Schicht verwandeln sich hier Buchstabenformen ineinander und lassen den Besucher in ein atmosphärisch starkes Raum-

erlebnis eintauchen. Zum Leben erweckt wird die Inszenierung durch das farbliche Bespielen mit 1.600 videofähigen Zumtobel CAPIX LED-Leuchten. Diese werden in Echtzeit über den Computer angesteuert und als ein auf Bewegung im Raum reagierendes System animiert. Für Betrachter von außen fungieren die Container zudem als Bühne, wo in den frühen Abendstunden einstündige Visual-Music-Performances geplant sind. Die Luminale 2014 findet zeitgleich zur Messe Light + Building vom 30. März bis 4. April statt.

LUMINALE.FH-MAINZ.DE

»Alles ist Architektur« Zum 80. Geburtstag von Hans Hollein

Der 1934 in Wien geborene Hans Hollein zählt zu den wenigen Universalgenies seiner Generation. Er studierte Architektur in Wien und den USA und schuf zahlreiche Werke als Architekt, Städteplaner, Designer, Bildhauer, freier Künstler und Architekturtheoretiker. In den 1960er-Jahren gehörte er zu den Protagonisten der Wiener Avantgarde, die sich gegen den konventionellen Kunstbetrieb und den vorherrschenden Funktionalismus der Nachkriegsarchitektur wandte. 1964 eröffnete er sein erstes eigenes Architekturbüro in Wien. Mit der Gestaltung des Kerzengeschäfts Retti setzte er einen ersten Meilenstein in seiner architektonischen Karriere, dem mit dem Museum Abteiberg in Mönchengladbach, dem Museum für moderne Kunst in Frankfurt a. M. und dem viel diskutierten und heute gefeierten Haas-Haus gegenüber des Wiener Stephansdoms weitere folgten. Hollein ist Pritzker-Preisträger und organisierte 1996 als erster Nicht-Italiener die renommierte Architektur-Biennale in Venedig. Im gleichen Jahr gestaltete er für Zumtobel das erste Lichtforum in der Wiener Innenstadt. Pünktlich zum Start der diesjährigen Light + Building am 30. März feiert Hollein seinen 80. Geburtstag. Wir gratulieren herzlich.

WWW.HOLLEIN.AT





Foto shutterstock.com/Radu Bercan

#lightlive



KNOWLEDGE DESIGN INNOVATION PROJECTS



Startschuss für die größte globale Zumtobel Nutzerstudie

#design 11/12/2013 Caroline Merlin



Stavanger Konserthus - Kunstwerk für die Musik

#projects 28/01/2014 Nikolaus Johannson (N.)



"Amazing Image Video" @lightnowblog.com

#knowledge #design 05/12/2013 Adam Burton (AB)



Vodafone Village @architonic.com

#projects 18/12/2013 Adam Burton (AB)



Astrup Fearnley @mondo arc

#innovation

AZUMTOBELPROJECT



28/10/2013 Nikolaus Johansson (N.J.)



09/01/2014 Britta Maier (BM)

#lightlive

Digitaler Zuwachs beim lightlive Magazin

Mit der Online-Plattform lightlive ergänzt Zumtobel das etablierte Magazin lightlive um ein weiteres digitales Informationsangebot. Die internationale Webseite www.lightlive.com versteht sich als Mittelpunkt aller Social-Media-Aktionen des Unternehmens. Hier werden Inhalte über angewandtes Lichtwissen gesammelt und gefördert. Vier Themenfelder stehen dabei im Fokus: Wissen, Design, Innovation und Projekt. Gleichzeitig lassen sich alle relevanten Social-Media-Beiträge von Mitarbeitern und Protagonisten der Branche vereinen. Die Nutzer können die neuesten Blogbeiträge lesen, Videos ansehen oder Kommentare posten und somit in den direkten Austausch mit Zumtobel treten. Außerdem erhalten sie Informationen über die Aktivitäten auf den verschiedenen Social-Media-Kanälen Twitter, LinkedIn, Vimeo, Youtube und Google+.

Die ergänzende App für Tablet und Smartphone rundet das digitale Medienangebot um das lightlive Magazin ab. In der aktuellen elektronischen Ausgabe stehen noch mehr zusätzliche Bilder, spannende Videos und weiterführende Informationen der einzelnen Beiträge zur Verfügung.

Kostenlos im iTunes App Store und unter Google Play zum Download in deutscher und englischer Sprache.

Landschaft wird Architektur

Die Weinkellerei Antinori in den Hügeln des Chianti

FOTOS Pietro Savorelli TEXT Katja Reich
ARCHITEKT ARCHEA ASSOCIATI, Firenze
Arch. Marco Casamonti





Seit Jahrhunderten bestimmen die leicht aufsteigenden und abfallenden Weinberge und Olivenhaine die fruchtbare Region des Chianti. Alles hier verspricht Genuss – für den Gaumen, für das Auge, für die Seele. Diesen von der Landschaft geschaffenen Wert des Ortes zu bewahren war oberste Prämisse für die florentinischen Architekten Archea. Mit zwei horizontalen Einschnitten in die sanfte Hügellandschaft inszenierten sie den Neubau für die Weinkellerei der Familie Antinori in perfektem Einklang mit der berauschenden Kulisse. So verschwinden die enormen Volumen für Weinherstellung und Lagerung größtenteils unter der Erde und nutzen die dort vorhandene Kühle zur natürlichen Klimatisierung. Die Bereiche für Verwaltung, Verkostung und Verkauf öffnen sich hingegen zur Landschaft und lassen die Blicke der Besucher über die Weinberge schweifen. Die geschwungene Linie der Dachkonstruktion nimmt Bezug zu den Hügelketten, eine skulpturale Wendeltreppe schraubt sich wie ein überdimensionaler Korkenzieher aus dem Erdreich bis zur Aussichtsterrasse auf dem Dach. Die klar strukturierten Innenräume bilden einen bewussten Kontrast, stehen der eleganten Darbietung aber in nichts nach. Durch verglaste Atrien und effektiv platzierte Oberlichter dringt Tageslicht ins Innere des Gebäudes. Feine Lichtlinien setzen virtuose Akzente. Allein die Keller bleiben kühl und dunkel im Erdreich verborgen. Von Sonnenlicht und Temperaturschwankungen unberührt reifen hier die genussvollen Tropfen unter den beeindruckenden Gewölbekonstruktionen.





Die Kraft des Einfachen

Der Mensch wird täglich mit einer Fülle von Informationen konfrontiert. Phil Libin weiß, wie moderne Technologie helfen kann, Ordnung in das Chaos zu bringen.

ILLUSTRATION Blagovesta Bakardjieva,
Martin Mörck INTERVIEW Goeff Poulton



INTERVIEW



Wie bitte? Eine der »... unoriginellsten Ideen« in der Technikgeschichte? Man findet vermutlich nicht viele Chefs im Silicon Valley, die so über ihre Produkte reden! Schon 80 Mio. Nutzer in der ganzen Welt unterstützt Evernote dabei, ihr Leben zu organisieren und produktiver zu gestalten. Aber Phil Libin, der CEO des Unternehmens, sucht nach wie vor nach immer besseren Lösungen. Schließlich setzt maximaler Nutzen perfekte Entwicklungsarbeit voraus.

Phil Libin, Gründer und CEO von Evernote, einer Software- und Webanwendung zur Organisation von Informationen in unterschiedlichen Formaten



Der CEO von Evernote sollte ein sehr gut organisierter Mensch sein – sind Sie das?

PHIL LIBIN Nein, ganz sicher nicht. Und das war auch ein sehr wichtiger Grund für mich, diese Firma aufzubauen. Es gibt Menschen, die sind geborene Organisatoren – haben sogar Spaß daran. Ich dagegen wollte produktiv sein, ohne mich übermäßig mit dem Organisieren plagen zu müssen. Und als wir dann mit der Arbeit an Evernote begannen, stellten wir fest, dass wir da keineswegs die Einzigen sind.

Wir ertrinken heutzutage nahezu im Informationsfluss. Wird es also immer schwieriger, Informationen zu organisieren?

PHIL LIBIN Definitiv! Das Problem ist heute wesentlich akuter. Wir werden von einer gar nicht mehr abbreißende Flut von Details überrollt. Der Umgang damit kann natürlich stressig sein. Letztendlich glaube ich aber, dass es etwas Gutes ist. Denn das ist es, was uns zu Menschen macht, darin waren wir schon immer gut – Informationen zu verarbeiten und zu verwenden, um unser Leben besser zu machen. Das ist eine Konstante, die seit Tausenden von Jahren andauert – seit wir angefangen haben, Dinge zu erfinden.

Und wo stehen wir heute in diesem Prozess?

PHIL LIBIN Ich glaube, wir stehen am Rande von wahrhaft gigantischen Veränderungen in der Art und Weise, wie wir unser Leben leben. Die letzten 20 Jahre waren sehr stark durch den Gegensatz von Hardware und Software geprägt. Dieser Gegensatz zwischen handfesten Geräten, die man anfassen kann, und den weit weniger fassbaren Computerprogrammen ist etwas, das es so vorher noch nie gegeben hat. Trotzdem glaube ich, dass das nur eine vorübergehende Phase ist. Die Trennung von Hard- und Software verschwindet gerade vor unseren Augen. In den nächsten fünf Jahren wird die Kluft immer kleiner werden, und in zehn Jahren ist sie weg. Dann wird es den Menschen schwer fallen, zu erklären, was der Unterschied zwischen Hard- und Software mal gewesen ist, und wozu man ihn überhaupt brauchte. Beides wird dann zu einem »Ding« verschmolzen sein. Wir wer-

den von Dingen und Flächen umgeben sein, die körperlich und fassbar sind und doch digitale Informationen enthalten und intelligent sind. Wir erleben gerade erst die frühesten Anfänge dieser Entwicklung. Und ich glaube, der Wandel wird massiv sein!

Macht das das Leben am Ende nicht noch komplizierter?

PHIL LIBIN Sicher, es wird mehr Informationen geben, und die Gefahr, sich darin zu verlieren, wächst. Und deshalb müssen wir Werkzeuge konstruieren, mit denen wir in dieser Flut navigieren können und die uns helfen, das Beste daraus zu machen.

Wie kann Technik dabei helfen?

PHIL LIBIN Praktisch während der gesamten Menschheitsgeschichte war das knappste Gut auf Erden – Faktenwissen! Das ändert sich gerade, seit wir das Internet haben, und Erfindungen wie Google und Wikipedia. Dabei war das Problem nie so sehr, dass man die Informationen nicht bekommen konnte, sondern vielmehr, dass sie immer dann, wenn man sie dringend brauchte, gerade nicht zur Hand waren. Mit der Erfindung von Mobilgeräten hat sich das radikal geändert. Inzwischen gibt es dermaßen viel zu entdecken, so viele Auswahlmöglichkeiten, dass die Suche schon wieder aufwendig wird. Jetzt ist es an der Technik, voranzuhelfen, dass man gleich etwas brauchen wird, noch bevor man es selbst realisiert hat. Die Technik muss jetzt die Daten bereitstellen, die man für die nächste Entscheidung haben muss, und zwar noch bevor man auf die Idee kommt, danach zu suchen. Die Technik muss antizipieren. Und jetzt gerade erleben wir, wie diese Dinge anfangen, sich zu entwickeln.

Wie schwierig ist das aus technischer Sicht?

PHIL LIBIN Natürlich ist das nicht einfach. Trotzdem glaube ich gar nicht, dass das in erster Linie ein technisches Problem ist – es ist eher eine Frage von Design, Konstruktion und Entwicklung. Das neue Schlagwort heißt »augmented intelligence« (etwa: zugespitzte Intelligenz). Es handelt sich zuallererst um ein Designproblem und erst in zweiter Linie um ein mathematisch-wissen-

schaftliches Problem. Der Nutzer muss beim Umgang mit dem »Ding« ein gutes Gefühl haben. Und ich habe selbst erfahren, wie wichtig Einfachheit sein kann. Das Abwägen zwischen Leistungsfähigkeit und Einfachheit endet meistens mit einem Kompromiss. Aber ein Kompromiss ist immer gleichbedeutend mit schlechtem Design! Perfektes Design dagegen bedeutet, dass man eben nicht zwischen den beiden wählen muss.

Gilt das auch für Software und Hardware?

PHIL LIBIN Gerade! Die Produkte von Apple sind ja deshalb so erfolgreich, weil man dort spezialisierte Designer sowohl für die Hard- als auch für die Software hat. Sie schaffen den harmonischen Ausgleich. Wir haben kürzlich eine Zusammenarbeit mit 3M begonnen. Das ist die Firma, die die berühmten gelben Klebezettel macht (»Post-it«). Das hat unseren Horizont erheblich erweitert. Post-its stehen ja geradezu synonym für simples Design. Trotzdem muss man sehr auf die Details achten, vom Format über die Farbe bis hin zu den Klebeeigenschaften. Digitaldesign kann definitiv noch viel vom »Real-World-Design« lernen. Und man darf nie vergessen, dass »Design« eben sehr viel mehr ist als nur der Look. Dafür braucht man einen ganzheitlichen Ansatz, der sich im gesamten Unternehmen widerspiegelt – von den Büroräumen bis zur Corporate Culture. Unsere Entwickler werden bei allem eingespannt, so stellen wir dar, wofür das Unternehmen steht.

ein bisschen digitales Leben einzuhauchen, die beiden Welten zusammenzubringen. Papier wird nicht verschwinden. Aber am ineffizienten Arbeiten mit Papier – da kann man doch wirklich noch etwas ändern.

Brauchen wir denn wirklich so viele verschiedene Methoden, Informationen aufzunehmen und zu verwalten?

PHIL LIBIN »Brauchen« ist hier vielleicht nicht das richtige Wort. Hier muss man das große Ganze sehen: Die Welt bewegt sich mit hoher Geschwindigkeit in Richtung einer wissensbasierten Form der Volkswirtschaft. Das bedeutet, wirtschaftlicher Erfolg hängt in sehr viel höherem Maße von dieser neuen Generation der »Wissens-Arbeiter« ab. Und deren Leistungsvermögen hängt stark von ihrer Gemütsverfassung ab. Persönliche Zufriedenheit wirkt sich unmittelbar aus – viel mehr als jemals zuvor. In vielen Ländern sind Glück und Zufriedenheit der Menschen die Treiber der Wirtschaft. Das wird immer noch sträflich unterschätzt. Ich glaube aber, dass diese Tatsache in den nächsten fünf Jahren immer deutlicher zutage treten wird. Statt also zu fragen, was die Menschen »wirklich brauchen«, sollte man vielleicht eher fragen, was sie zufrieden macht. Wenn es besser und schöner ist, mit der neuen Version von etwas zu arbeiten als mit der alten, dann »braucht« man wohl die neue!

Wir müssen Werkzeuge konstruieren, mit denen wir in der Flut von Informationen navigieren können.

Wenn sich die Menschen immer mehr auf die Technik verlassen: Besteht dann nicht die Gefahr, dass unser Denken verkümmert?

PHIL LIBIN Die Gefahr besteht zweifellos. Aber dem gegenüber stehen gewaltige Chancen. Diese und ähnliche Fragen haben sich die Menschen wohl schon immer gestellt. Und es ist durchaus was Wahres dran. Als wir zu schreiben begannen, litt unser verbales Erinnerungsvermögen. Trotzdem bezweifle ich, dass viele Leute die Erfindung der Schrift bedauern. Am Ende bedeutet es doch nur, dass sich das menschliche Gehirn in eine andere Richtung entwickelt. Wenn wir Glück haben, entwickeln wir unsere kreativen Fähigkeiten, und nicht einfach nur das Gedächtnis. David Allen (Productivity Consultant und Autor; Anm. d. Red.) hat mal gesagt, das menschliche Gehirn sollte vor allem gut darin sein, Ideen zu entwickeln und nicht unbedingt so sehr darin, sich an etwas zu erinnern.

Glauben Sie, dass die Digitaltechnik jemals Kugelschreiber und Papier ersetzen kann?

PHIL LIBIN Auf keinen Fall! Und ich muss dazu sagen: Ich war mal ganz anderer Ansicht. Als wir mit Evernote anfangen, erklärte ich das Papier zum Erzfeind – alles sollte digital sein. Aber dann wurde mir klar, dass ich nicht ehrlich mit mir selbst war. Wenn Sie irgendein Meeting bei Evernote beobachten, dann machen die Hälfte der Leute dort Notizen auf Papier. Ich auch. Die Wahrheit ist doch, dass das gut geht und wir alle zufrieden damit sind. Deshalb sollten wir uns der Sache stellen und nach wirklichen Verbesserungsmöglichkeiten suchen. Heute versuchen wir, den althergebrachten Dingen der »analogen Welt«

Was bedeutet die technische Entwicklung für den Ausgleich zwischen Beruf und Privatleben?

PHIL LIBIN Ehrlich gesagt ist diese Frage für mich mittlerweile passé. Vielleicht sollte man eher »Integration« als »Ausgleich« sagen. Der Knackpunkt beim modernen Wissensarbeiter ist doch, dass man zu jeder Zeit an alles denken kann und muss. Natürlich kann es vorkommen, dass man mal an einem Samstag kurz vor Mitternacht die E-Mails checkt. Aber auch das Gegenteil ist wahr: Wenn dir ein Freund an einem Mittwoch kurz nach der Mittagspause einen Bericht über ein neues Restaurant ins Büro schickt, dann wartest du doch nicht brav bis nach der Arbeit, um ihn zu lesen. Das ist das Lebensgefühl des modernen Wissensarbeiters! Für diejenigen, die das Glück haben, gern in ihrem Job zu arbeiten, ist die Überwindung dieser künstlichen Abgrenzung etwas Positives. Und ich glaube, die Zahl der Menschen, die diese Flexibilität begrüßen, wird immer größer. Meine Arbeit ist mir wichtig. Aber dasselbe gilt auch für andere Dinge! Und am besten kann ich all diese Dinge jonglieren, wenn ich sie gleichwertig behandle.

Was also ist der Schlüssel zum organisierten und produktiven Leben?

PHIL LIBIN Für mich ist es Ziel- und Zweckbewusstsein. Dabei geht es gar nicht um Tools oder Technik. Es geht darum, sich klar zu machen, was man eigentlich optimieren will. Mehr Zeit mit der Familie verbringen? Mehr Geld verdienen? Das sind wohl die wichtigsten Fragen im Leben der meisten Menschen. Aber die wenigsten halten wirklich mal einen Moment inne, um bewusst darüber nachzudenken.

Helden des Raumes

Sie sind die Menschen, die Räumen eine Stimme geben und abstrakte Inhalte für den Betrachter greifbar machen: die Szenografen.

TEXT Tim Gutke



Weiß die Wände, der Boden und die Decke auch. Es ist still. Der Raum ist leer. Der Raum ist. Oder ist er nicht? Es ist die philosophische Frage nach dem Sein, dem Schein und der Bedeutung. Sind wir erst, wenn wir kommunizieren? Wenn niemand den Baum im Wald fallen hört, macht er dann ein Geräusch? Ein Raum bekommt seine Stimme erst durch die Menschen, die ihn gestalten. Erst dann fordert er uns zu einem intimen Dialog auf, spendet Wärme und schenkt eine Vision.

Über die vergangenen Jahrzehnte hat sich eine Berufsgruppe als die visionären Dialogwärmer entwickelt. Die Szenografen. Sie arbeiten interdisziplinär in Theater, beim Film und für Ausstellungen. Sie sind die nächste Generation der Bühnenbildner, Wesen der räumlichen Gestaltung. Besser: Sie inszenieren den Raum.

Dabei kann dieser Raum real wie auch virtuell sein, und ihre Werkzeuge sind Performance und Installation. Und wie bei allen Geschichten um eigenständige Szenen gibt es auch hier Helden, Mechanismen und die verschiedensten Ansätze des Handwerks. Die grundsätzliche Aufgabe eines Szenografen passt aber in einen Satz: Er verräumt Inhalte. Klingt abstrakt? Ein wenig schon, dabei ist die Arbeit der Szenografen greifbarer, als die vorherigen Sätze vermuten lassen. Szenografie ist überall. Durchdringt uns, lebt mit und durch uns.

29. April 2013, ein fußball-historisches Ereignis wirft seine Schatten voraus. In Dortmund wird feierlich der Grundstein des DFB-Museums gelegt. Unter den Rednern befindet sich auch Sportministerin Ute Schäfer. Stolz verkündet sie: »Mit der Grund-



Die perfekte Illusion. Audi-Messestand auf der IAA 2013.

steinlegung geben wir den 'Anpfiff' zum Bau dieses einzigartigen Hauses.« Aber auch der Inhalt dieses Hauses wird ziemlich einzigartig. So emotional und erlebbar wie Fußball als Sport für seine Fans ist, so wird auch der »Ballfahrtsort«, wie ihn der Architekt nennt, werden. Es ist die Stunde der Szenografen, die Stunde von Prof. Lutz Engelke, dem Geschäftsführer von Triad. »Die Zeichen des Fußballs haben eine internationale Kometenspur erzeugt und diese im kollektiven Gedächtnis hinterlassen. Diese Spur gilt es aufzuspüren, sichtbar und begehrbar zu machen. In diesem Sinne ist das Haus des Fußballs ein Ort, der über sich selbst hinausweist und wie ein Medium sendet und empfängt. Es ist deshalb in seiner modernsten Ausprägung ein multimediales Interface, das unmittelbar mit dem Besucher den Kontakt sucht.«

Wie man sich in diesem Fall die Kontaktaufnahme vorstellen kann, erklärt Engelke so: »Es ist in seiner klassischen Ausprägung eine begehrbare Sozialgeschichte. Objekte, Grafik, Sound, Film im Raum, Mainshow und mediale Verwandlungsräume spielen mit der Magie des Fußballs. Deshalb ist der erweiterte Museumsbegriff, so wie er sich im 21. Jahrhundert international entwickeln wird, für uns bei diesem Haus des Fußballs Maßstab.« Schwer vorstellbar, man würde dem Fußball-Fan eine Flaniermeile zweidimensionaler Bilderwelten bieten. Es ist nur ein Beispiel, wie tief Szenografie in die gesellschaftliche Kommunikation einbezogen ist.

Obwohl der Begriff in unserem Sprachgebrauch noch recht frisch ist, gibt es das Bedürfnis nach Inszenierung schon seitdem



Der Regisseur des Raumes:
Teil der Inszenierung wird der Mensch im GS
Caltex Pavillon von Atelier Brückner auf der
Expo Korea (oben). Tristan Kobler führt die
Besucher des Dresdener Zwingers wie durch
ein Theaterstück (unten).



die Menschen Objekte auf bestimmte Art und Weise im Raum arrangierten. Als wichtige Ressource von Szenografie gelten daher bis heute noch die Kunst- und Wunderkammern aus dem 17. Jahrhundert. Die Szenografie war also bereits fester Bestandteil der Frühphase der Museumsgeschichte, lange bevor es diesen Anglizismus gab. Und Szenografie ist bis heute maßgeblich an der Weiterentwicklung der Museen beteiligt.

Durch den Einsatz neuer, meist interaktiver Medien sowie die Einbindung performativer Elemente und dramaturgischer Erzählweisen wird der klassische Ausstellungsraum seit Jahren immer wieder regelrecht aufgemischt. Dieser neue Austausch an gestalterischen Mitteln verwischt die bis dahin strengen Grenzen der Berufsfelder Architektur, Innenarchitektur, Theater, Film, Wissenschaft und Kunst immer mehr. Genau in diesem Spannungsfeld sind die Helden des Raumes überaus erfolgreich tätig.

Da wundert es auch nicht, dass Prof. Uwe R. Brückner, Creative Director des Atelier Brückner, seine Anschauungsweise klar formuliert: »Wir verfolgen mit unseren Arbeiten eine holistische, also ganzheitliche Gestaltungsphilosophie. Unser integrativer und interdisziplinärer Gestaltungsansatz umfasst Architekturen, Ausstellungen, Exponate, Inhalte, Licht und Ton, Film und Medien.« Prof. Uwe R. Brückner schwärmt von »immersiven Environments«, in denen sich die Information für den Betrachter nicht aufdrängt, sondern auf Anforderung und nach Bedarf abrufbar ist. Dem Zuschauer kommt eine ganz besondere Rolle zu. Er ist nicht mehr

stummer, passiver Part, sondern er wird involviert und als Teil der Inszenierung direkt angesprochen. Die neuartige Partizipation kann ein Fenster in unbekannte Welten öffnen, in denen er aktiver Teilnehmer wird.

Architektin Anna Klingmann geht sogar noch einen Schritt weiter. »Idealerweise gibt es in der Szenografie keinen Betrachter. Der Betrachter wird vielmehr zum Akteur in einer dreidimensionalen Umgebung, die er oder sie aktiv mitgestaltet«, erklärt sie. Da ihr Unternehmen Klingmann Architecture + Brandscapes Gebäudekomplexe bis hin zu Innenräumen auf der ganzen Welt plant, hat die Auseinandersetzung mit der Besucherpartizipation und Wahrnehmung in den unterschiedlichsten Kulturen für sie eine große Bedeutung: »In jedem unserer Projekte geht es uns darum, eine einzigartige Identität zu schaffen, die sich auf den jeweiligen Ort und die jeweilige Kultur bezieht. Die Geschichte, die hierbei erzählt wird, ist daher komplett unterschiedlich von Kultur zu Kultur, von Land zu Land, von Region zu Region.« Für das Projekt Khawr Awqad in Oman wurde von ihr ein weitläufiges Areal geplant, das den örtlichen Gegebenheiten angepasst wurde und ein ökologisches Resort, einen dorffähnlichen Wohnbezirk und einen großen Park umfasst.

Über Kulturen hinweg zu kommunizieren ist der Wunsch von Tristan Kobler, der in seinen Architekturen – gleich einem Regisseur – die Besucher durch den Raum führt wie durch ein Theaterstück. »Szenografie spielt ja immer mit der Verführung des Betrachters und leitet ihn in eine bestimmte Richtung, schafft eine Atmosphäre, ein Gefühl oder verkörpert eine Haltung.« Bei der von Holzer Kobler Architekturen ausgeführten Neugestaltung des Mathematisch-Physikalischen Salons in den Staatlichen Kunstsammlung Dresden ist dieser Ansatz zu bestaunen.

Für Tristan Kobler ist es entscheidend, bei der Planung von Beginn an eine eindeutige Absicht zu formulieren. Was ist die Botschaft, was soll beim Besucher hängen bleiben? Diesen Fragen stellt er sich in Zusammenarbeit mit Kuratoren, Bauherren und Auftraggebern – ein zielgerichteter Dialog. Dabei eine gemeinsame Sprache zu finden, ohne beim kleinsten gemeinsamen Nenner zu enden, ist eine der großen Herausforderungen szenografischen Arbeitens. Sein Motto: »Man muss in drei Minuten durch die Ausstellung gehen können und hat trotzdem das Wesentliche mitgekriegt.«

Einen ähnlichen Ansatz verfolgt Susanne Schmidhuber, die in ihren Marken-Szenografien »Geschichten im Raum« erzählen möchte, allerdings »ohne Worte«. Dem Designteam ist es bei der IAA 2013 gelungen, den Audi-Messestand komplett auf den Kopf zu stellen. Dieses verblüffende Raumbild ließ die Besucher staunend innehalten. Die »hängende Stadt« eröffnete einen ungewöhnlichen Perspektivwechsel und riss die Besucher aus ihrer Sehroutine. So die Gefühlswelten der Betrachter anzusprechen ist für Schmidhuber ein notwendiger Teil des Gestaltungsprozesses. Für die Bereicherung dieser Gefühls- und Informationswelten sucht das Büro Schmidhuber die Auseinandersetzung mit technischen Innovationen und sieht Augmented Reality »als einen neuen Schlüssel zum interaktiven Raumerlebnis«.

So lebt die Szenografie von ihren Protagonisten und der ihr innewohnenden diskursiven Kraft. Mit der »Scenography Biennale« in Stuttgart wurde im November 2013 eine Plattform geschaffen, die sich der Diskussion verschiedener Gestaltungsansätze, dem Austausch und der Unterstützung der Lehre verschrieben hat. Die Sache mit dem Baum, den niemand fallen hört, hat da keiner thematisiert – die Szenografie ist scheinbar weit über die Sinnsuche hinaus. Man ist angekommen.

Deutsches Fußballmuseum
in Dortmund – die Szenografen
ziehen alle Register der multi-
medialen Präsentation.

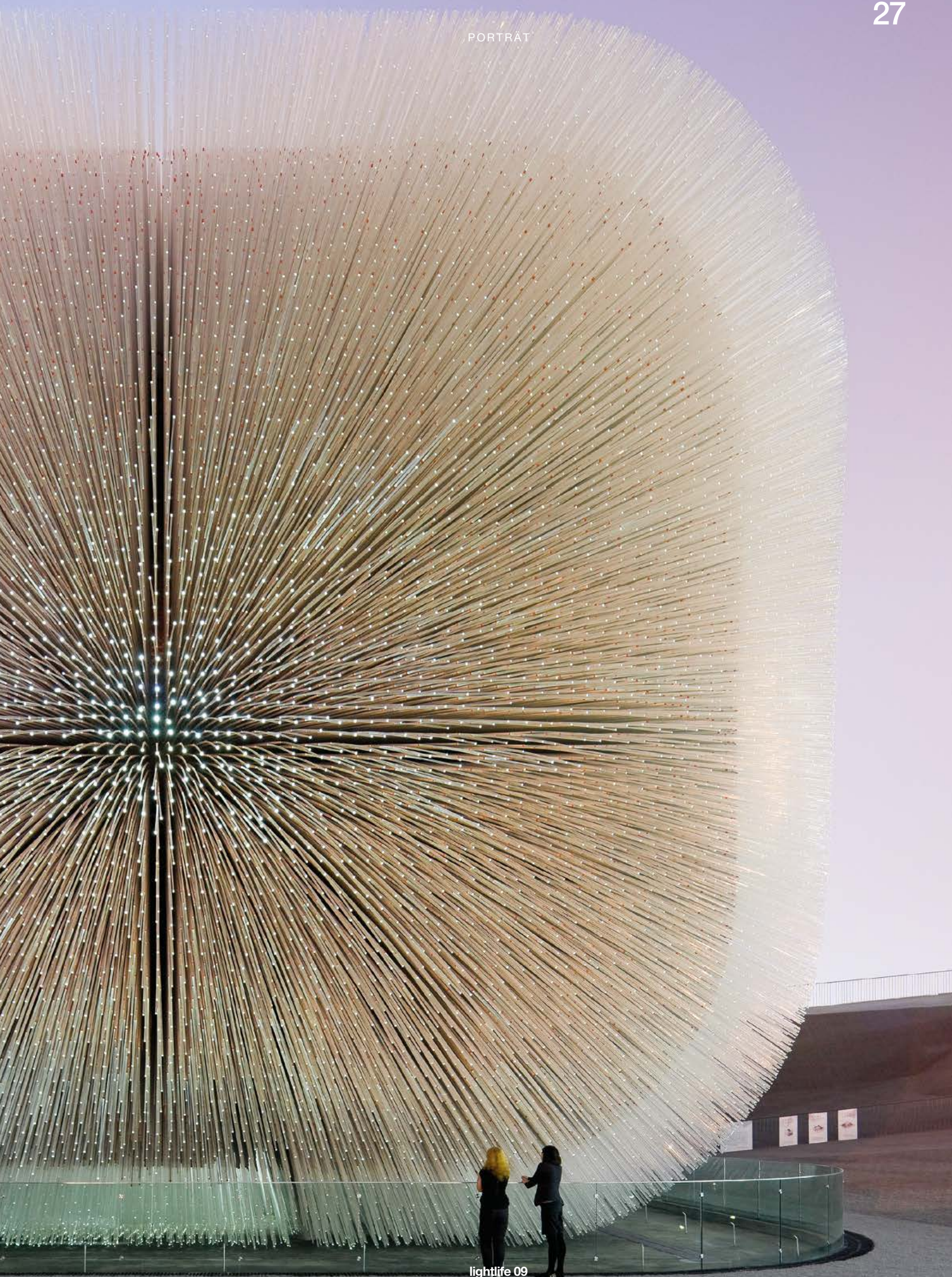


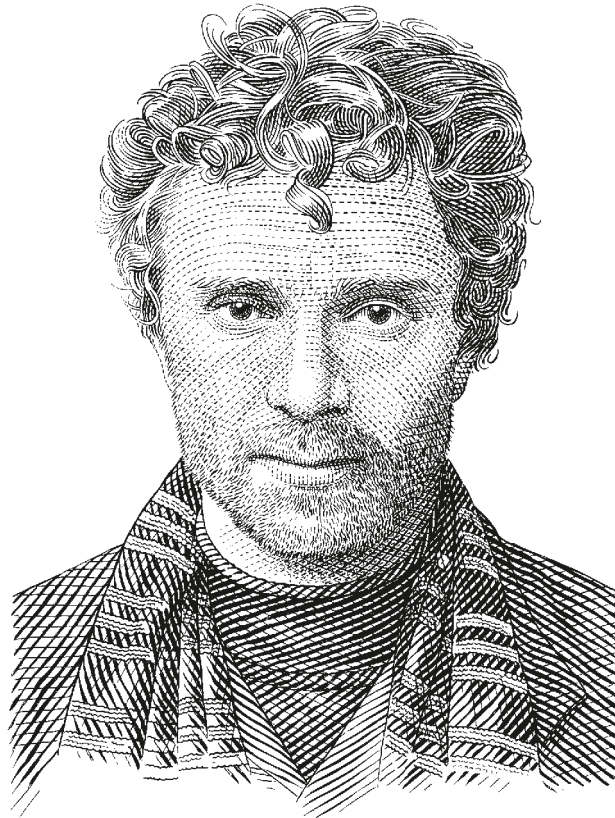
Grenzenlos

In der Londoner Werkstatt transformiert der gefragte Designer Thomas Heatherwick sein Wissen und seine Erfahrungen in Kunst, Design und Architektur.

FOTOS Heatherwick studio ILLUSTRATION Martin Mörck TEXT Eva Steidl







Thomas Heatherwick,
Gründer des Heatherwick
Studio in London

Er ist der jüngste Gestalter, dem der begehrte Titel »Royal Designer« verliehen wurde. 2010 bestaunten die Briten auf der Weltausstellung in Shanghai seinen poetischen Landespavillon, 2012 sah die Welt zu, mit welcher erzählerischen Kraft Thomas Heatherwick das Olympische Feuer entfachte. Warum es nicht vermessen ist, Heatherwick als »Leonardo da Vinci der Moderne« zu bezeichnen, wird klar, wenn man sein Londoner Studio besuchen darf.

Thomas Heatherwicks Büro gleicht einem Bienenstock: Betritt man die Räume, welche direkt gegenüber des internationalen Bahnhofs St. Pancras, einem der wichtigsten Verkehrsknotenpunkte Londons, liegen, spürt man sofort die Betriebsamkeit und konzentrierte Energie, die hier herrscht. Einige Mitarbeiter rollen einen riesigen Stapel Materialmuster durch die Eingangstür, akribisch wird die Glashaube eines Architekturmodells poliert, während zwischen halbhohen Regalen, die als einzige Raumteiler das Großraumbüro strukturieren, mehrere Gruppen von Kreativen zusammensitzen, um sich zu beraten. Jeder scheint hier genau zu wissen, was zu tun ist. Und auf eine inspirierende Art und Weise wirkt diese strukturierte Geschäftigkeit wie eine Choreografie, die man auch aus Heatherwicks Arbeiten herauslesen kann.

Bekannt gemacht haben ihn ein rotierender Kreissessel, eine rollbare Brücke und sein haariger Expo-Pavillon. Doch entworfen hat Thomas Heatherwick eigentlich schon immer. Nicht mit dem Ziel, Designer zu werden, sondern anfangs aus kindlicher Neugier und Begeisterung für Dinge, Maschinen, Werkzeuge, Bauten. Er erinnert sich an seine ersten Entwürfe – da war er zehn Jahre alt. An sein riesiges Materiallager alter Autoschläuche, Fernsehapparate und Elektroschrott, mit dem er sein Zimmer in eine Werkstatt verwandelte. Und daran, dass ihm sein Vater Bücher über viktorianische Baumeister gab, die sein Interesse am immensen Erfindergeist jener Universalgelehrten weckten. Sein großer Förderer

Sir Terence Conran sagt, Heatherwick sei heute selbst einer, ein Ausnahmetalent. Ihn allerdings kümmern solche Lobeshymnen wenig. Überhaupt entzieht er sich jeglicher Diskussion darüber, was er denn nun sei: Designer oder Architekt? Künstler oder Tüftler? Thomas Heatherwick ist ein Macher. Er will gestalten, egal ob groß oder klein, Gebäude oder Gegenstand.

Ein viel diskutiertes Projekt ist im Moment eine Fußgängerbrücke, die das Nordufer der Themse mit dem Südufer, der Southbank, verbinden soll: Ein gigantischer Grünstreifen von knapp 400 Metern Länge, dessen Bewuchs den Großstädter vergessen lassen soll, dass er sich im Zentrum einer Metropole befindet. Das Modell der Brücke spannt sich eindrucksvoll über ein paar Meter Länge durch das Studio, sodass bereits in dieser Dimension deutlich wird, mit welcher Akribie ein solches Projekt Gestalt annimmt. Alleine in seiner Werkstatt, die ein Drittel der Studioräume belegt und das Herzstück des Studios ist, beschäftigt Thomas Heatherwick zwölf Mitarbeiter, die sich um den Modellbau kümmern – denn der Prototyp ist sein wichtigstes Werkzeug, um unterschiedliche Blickwinkel einnehmen zu können. Weil er eine Idee mit Händen greifen, formen, verstehen, revidieren können muss. Auch und gerade wenn es sich um ein Gebäudekonzept handelt, bei dem die menschliche Relation im Maßstab allzu leicht verschwindet.

Präsentationen und Besprechungen hält Heatherwick am liebsten in seinem Studio ab, dort, wo Ideen zu Objekten geformt werden, Modelle und Materialien und vor allem die Mitarbeiter vor Ort sind, mit denen er an Großprojekten wie der »Garden Bridge« arbeitet. Seine Kunden tauchen gerne in seinen umtriebigen Mikrokosmos ein – hinter einer mobilen Glaswand, mit der im Handumdrehen ein Besprechungsbereich abgeteilt werden kann, drängen sich Technikexperten und Statiker um einen Bildschirm. Denn das Brückenprojekt befindet sich in der entscheidenden Phase: Während die Kritiker und Juroren grünes Licht gegeben

haben, geht es nun um konkrete Umsetzungsfragen und vor allem darum, die Öffentlichkeit zu überzeugen. Vier der insgesamt 150 Millionen, die der Bau kosten wird, hat die Betreibergesellschaft »Transport for London« vorab finanziert, für den Rest gilt es nun, Geldgeber zu gewinnen. Wenn alles planmäßig vorangeht, soll die Brücke bereits in 2017 fertiggestellt werden. Ein sehr ambitioniertes Ziel, doch Heatherwick ist optimistisch.

Sein größtes Talent liegt vielleicht darin, dass er keine Dimension fürchtet. Im Gegenteil, je größer das Projekt, desto eindeutiger sein Anspruch, sich in jedes Detail hineinzudenken und etwas zu schaffen, was seinem Interesse für kleine Dinge entspringt. Er selbst nennt das »rastern« und »zoomen«, was bedeutet, dass er und sein Team zu jeder Zeit in jedem Stadium eines Projektes die Perspektive wechseln zwischen Masterplan und Detaillösung. Nie würde er seinem Team eine schnelle Skizze zur Umsetzung zuwerfen, meist trifft man ihn dort an, wo gewerkt wird.

An Heatherwicks Projekten arbeiten Ingenieure, Architekten, Produkt- und Landschaftsdesigner, Projektmanager, Bildhauer, Bühnenbildner und Kunsthandwerker – aktuell sind es 140 insgesamt. Möchte man dieses Zusammenspiel als multidisziplinäres Gestalten bezeichnen, schüttelt der studierte Produktdesigner energisch den Kopf. Es ginge ihm einzig und allein um dreidimensionales Gestalten, weshalb er seine Projekte auch nicht Gebäude, Möbel oder Produkte nennt – sondern Ideen. Deren Gestalt müsse vor allem eines sein: menschlich.

Ein Projekt, das den Hype um seine Person in den letzten Jahren befeuert hat, ist der Routemaster Bus. Heatherwick bekam den Auftrag, den Klassiker neu zu erfinden. Eine immense Herausforderung, der er sich mit einer einzigen Frage näherte: Kann der Londoner Bus heute besser gestaltet werden und 40 % weniger Benzin verbrauchen? Nicht dass die Antwort leicht zu finden gewesen wäre, doch 2012 wurden die ersten Heatherwick-Busse mit Hybridantrieb in Betrieb genommen. Direkt vor der Tür des Büros fahren sie ab, unter

anderem auch in den Osten der Stadt, wo Heatherwick während der Olympischen Sommerspiele das Publikum davon überzeugte, dass er nicht nur Objekte, sondern auch Momente größter Ausdruckskraft entwerfen kann. Stets getrieben von der Frage, wie man Materialien und Formen selbst bei Projekten enormer Dimension in menschlichen Dimensionen verwenden kann, hat er ein Olympisches Feuer aufleuchten lassen, das aus 204 einzelnen Kupferkelchen bestand und von Athleten aller teilnehmenden Länder entfacht wurden. Die Kelche wurden in Heatherwicks Modellbauwerkstatt geformt, zunächst als Papierversion in Echtgröße, später feilte das Team dort an der Bearbeitung des Kupfers mit Handwerksmethoden, wie sie in der Autorestauration Anwendung finden.

Seine Werkstatt bezeichnet Thomas Heatherwick als Geheimwaffe, auf die er sich auch dann verlassen kann, wenn alles andere scheitert. Nicht selten entwickelt er hier neue Werkzeuge, weil es das, was ihm als Mittel zum Ziel in den Sinn kommt, einfach noch nicht oder nur in einem anderen Maßstab gibt. Der kleine Kinderknete-Kasten ist das beste Beispiel: Immer wieder taucht er als Initialidee in Heatherwicks Arbeiten auf. Durch einfaches Pressen farbiger Knetmassen durch ein Lochblech basteln Kinder bunte Frisuren, Thomas Heatherwick überträgt das Extrudierverfahren auf Sitzbänke und ganze Häuserfassaden. Und weil ihm solche Fundstücke besonders wichtig sind, reiht er das Bastelset neben all jenen Objekten auf, die er in unzähligen Regalen in seinem Studio versammelt: Modelle, Prototypen, Stoffmuster, Bauteile, Materialproben und Werkzeuge, die er sammelt: Sogar eine Holzkiste, die Bewerbungsarbeit eines Mitarbeiters, findet dort Platz. In Heatherwicks Ordnung ist nichts zu nichtig und nichts zu wichtig. Sein Talent, in allen Dimensionen am Rande des Möglichen zu gestalten, wird er uns auch in Zukunft eindrucksvoll vor Augen führen – Heatherwicks Entwürfe sind im Moment gefragter denn je. Seine Projekte jedenfalls sind überzeugende Beweisstücke für seine mitreißende Abenteuerlust des Machens, die Momentaufnahmen seines Studios ein lebendiger Einblick in eines der derzeit spannendsten Kreativlabors.

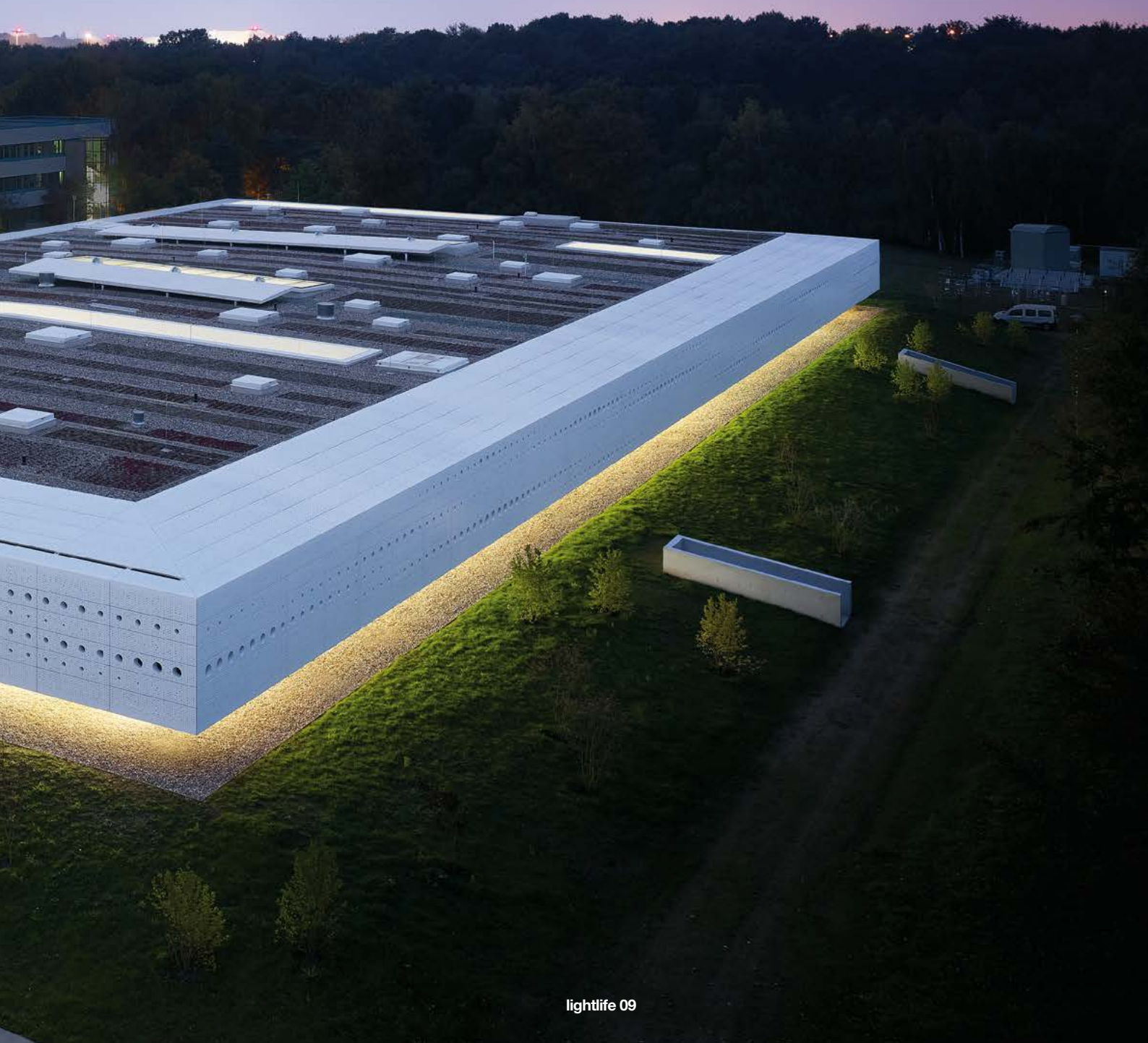
Objekte, Architekturen oder Ereignisse – Heatherwick lässt Visionen Wirklichkeit werden.



Lernen vom All

In der neuen Forschungsanlage »:envihab« prüft das DLR-Institut für Luft- und Raumfahrtmedizin neben den Folgen der Schwerelosigkeit auch die physiologische Wirkung des Lichts auf den Menschen. Beides ist nicht nur für Reisen ins All interessant.

FOTOS Christian Gahl TEXT Armin Scharf





Durch das umlaufende Glasband zwischen Boden und Dach sowie die sechs Lichthöfe dringt viel Tageslicht ins Gebäudeinnere.



Unmittelbar neben dem Kölner Flughafen beginnen die unendlichen Weiten des Alls – Startrampen allerdings findet man hier nicht, denn die Reisen in den Orbit und weiter hinaus finden am Boden statt. Hier am Institut für Luft- und Raumfahrtmedizin des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt wird simuliert, wie sich längere Aufenthalte an Bord eines Weltraumfahrzeugs auswirken. Vor allem die Schwerelosigkeit ist im Blick der Forscher, ruft sie doch komplexe physiologische Veränderungen hervor – etwa Muskel- oder Knochenrückbildungen.

Für derlei Studien steht nun eine ganz neue Forschungslandschaft zur Verfügung, das »:envihab«, geschützt und versorgt durch einen lang gestreckten, schwebenden Baukörper mit weißer, perforierter Fassade, gleich gegenüber dem alten Institutsgebäude auf dem DLR-Gelände. »:envihab« steht für »environment« und »habitat«, hier laufen Untersuchungen wie die »Bettruhestudie«, ein bis zu drei Monate dauernder Test, der von den Probanden nur eins verlangt: im Bett zu bleiben. Diese Vorgabe ist so strikt, dass die Probanden zum Duschen auf eine spezielle Liege umgebettet werden. Und stets befindet sich der Kopf tiefer als die Beine, die Liegefläche ist um sechs Grad geneigt – diese Position eigne sich besonders, um Schwerelosigkeit zu simulieren, so die Forscher.



Hinter der schweren zylindrischen Betonwand dreht sich eine Kurzarm-Zentrifuge. Kann erhöhte Schwerkraft gegen die gesundheitlichen Risiken der Schwerelosigkeit helfen?

Allein für diese »Betruhestudien« stehen im »:envihab« zwölf Probandenzimmer bereit, ergänzt durch die erwähnten Liegeduschräume, spezielle Waagen, eine komplette Küche und einen Gemeinschaftsraum. Der ist für das Dauerliegen zwar nicht notwendig, wohl aber für Isolationsstudien im Gruppenmaßstab, die lange Reisen durch das All imitieren.

Im Schlaf- und Physiologielabor des »:envihab« geht es auch um sehr irdische Themen. So untersucht man hier beispielsweise die Auswirkungen von Schichtarbeit, Schlafmangel oder unregelmäßigen Arbeitszeiten – und den Einfluss des Lichts. Der zirkadiane Rhythmus des Tageslichts definiert die Wach- und Schlafphasen des Menschen – Rezeptoren in der Netzhaut registrieren die Veränderung kurzweiliger Lichtanteile und steuern über die Melatoninausschüttung die Müdigkeit. In den Schlaflaboren lässt sich dieser Rhythmus gezielt verschieben oder gar unterbrechen – und dabei die Auswirkungen auf das Befinden, die Gesundheit und Leistungsfähigkeit beobachten. Das dazu notwendige diffuse und variable Licht liefern die mit LEDs bestückten Lichtdecken in den Probandenräumen, aber auch dort, wo die Testpersonen mit dem Positronen-Emissions-Tomographen (PET-MRT) untersucht werden.

Gemeinsam mit dem DLR-Institut hat Zumtobel die modulare Lichtdecke entwickelt, deren CIELOS-LED-Elemente per LITENET-Steuerung Lichtfarben sowie Leuchtdichten exakt und dynamisch erzeugen können. So lässt sich stufenlos und ohne Flimmern bis zu einer minimalen Helligkeit dimmen und das RGB-Spektrum beliebig variieren. Geringe Aufbauhöhe, Langlebigkeit und Wartungsaspekte waren weitere Argumente für eine Lichtdecke in LED-Version.

Die Erkenntnisse dieser Zirkadian-Studien sollen nicht nur die Wechselwirkung Licht – Befindlichkeit bzw. Leistungsfähigkeit erkunden, sondern auch klar darstellen, wie Licht beschaffen sein muss, um gefährliche Ermüdung am Arbeitsplatz vorzubeugen oder die Auswirkungen des Jetlags zu mildern.

Das »:envihab« besteht freilich nicht nur aus dem Schlaf- und Physiologielabor: insgesamt acht Forschungsmodule versammeln sich unter einem gemeinsamen Dach. Und das ist durchaus wörtlich gemeint, denn die Architektur basiert auf dem Haus-im-Haus-Prinzip. Alle Module und das große Auditorium stehen als separate Volumen unter der Dachkonstruktion, welche die Außenwirkung des Gebäudes bestimmt und eigentlich mehr als ein Dach ist. Denn im stählernen Tragwerk

Stufenlos lässt sich im Schlaf- und Physiologielabor die LED-Lichtdecke dimmen und das gesamte RGB-Spektrum verändern. Mithilfe der modernen LED-Technologie liefern die hier getätigten Studien wichtige Hinweise zu den Einflüssen des zirkadianen Rhythmus auf das Befinden, die Leistungsfähigkeit und die Gesundheit.

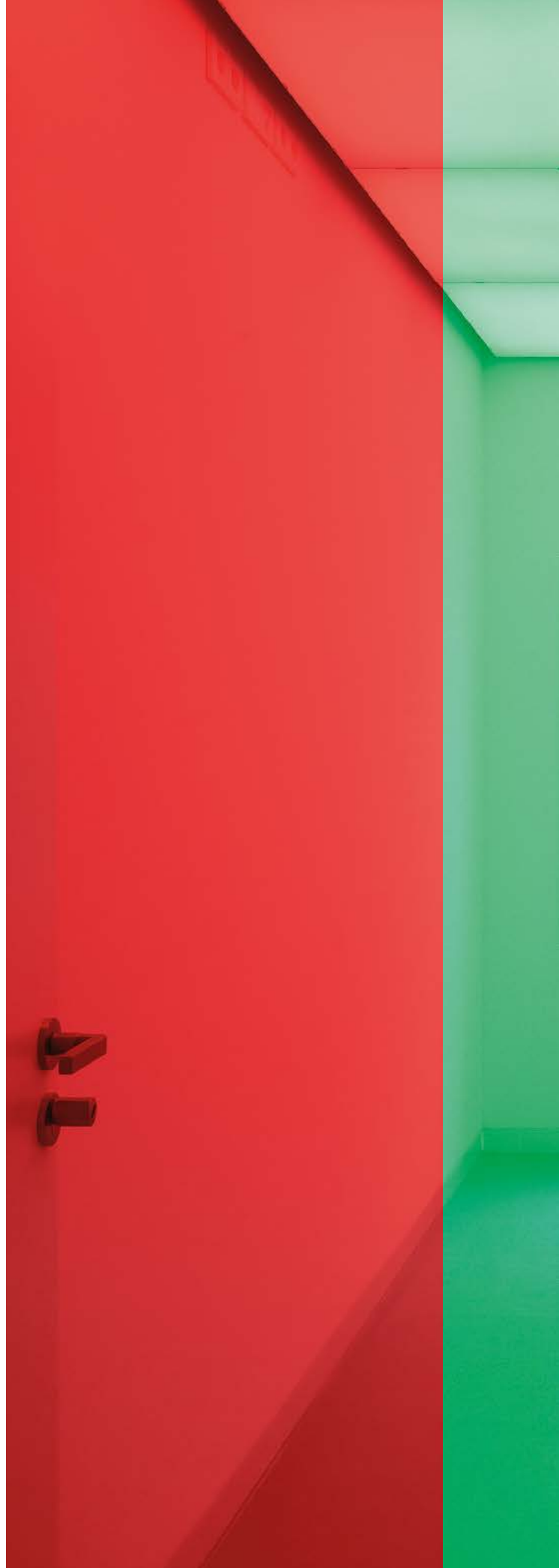
befindet sich die gesamte technische Infrastruktur des Gebäudes. Ein Kunstgriff, denn so zeigt sich das 3.500 Quadratmeter große Interieur eher forschungsuntypisch aufgeräumt und klar gegliedert.

Das »:envihab« steht auch für ein neues Selbstverständnis der Forschung – ging man bisher lieber in rein funktionalen Forschungsstätten ans Werk, so spielt die Öffentlichkeitswirkung heute eine immer größere Rolle. Neben dem Äußeren zeigt sich dieser Paradigmenwechsel vor allem im Inneren. So gelangt man vom ebenerdigen Eingang über einen breiten und angenehm gestalteten Treppenabgang ins großzügige Entree. Mit seinem 150 Sitze großen Auditorium und der gastronomischen Infrastruktur ist es als Ort für externe Veranstaltungen konzipiert. Obwohl unter dem Bodenniveau liegend, überrascht das gesamte Innere durch sehr viel Tageslicht – dafür sorgen mehr noch als das umlaufende Glasband zwischen Boden und Dach insgesamt sechs Lichthöfe, die das Gebäude an verschiedenen Stellen vertikal durchdringen und so die Verbindung zum Himmel darüber herstellen – ganz im Sinne des zentralen DLR-Themas, das die Architekten hier geschickt interpretierten.

Nun vertragen sich öffentliche Nutzungen nur sehr bedingt mit sensibler Grundlagenforschung, also separiert eine Trennwand beide Bereiche funktional. Aber da es gläsern ist, bleibt das Raumvolumen in seiner Gänze samt einzelner Module erlebbar. So befindet sich im Zentrum ein zylindrisches Modul mit massiver Betonwandung, in dessen Innerem sich eine Kurzarm-Zentrifuge dreht. Mit ihrer Hilfe wird erforscht, ob sich erhöhte Schwerkraft gezielt als Gegenmittel zu den gesundheitlichen Risiken der Schwerelosigkeit einsetzen lässt. Zunächst bezogen auf Langzeit-Aufenthalte im All, bringen die Ergebnisse auch neue Erkenntnisse zu Osteoporose, Muskelschwund oder Kreislauf-Erkrankungen – für Bodenhaftung ist also gesorgt.

BAUHERR Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Köln/D
 ARCHITEKTUR Grass Kramer Löbbert und Prof. Uta Graff Architekten, Berlin/D
 LICHTKONZEPT Schlotfeldt Licht, Berlin/D
 LICHT- UND ELEKTROPLANUNG Carpus + Partner AG, Hattersheim/D
 ELEKTROINSTALLATION R+S Solutions GmbH, Radebeul/D

LICHTLÖSUNG CIELOS LED-Module, LITENET-Lichtsteuerung





Erfolgsfaktor Licht

Eine gemeinsam von Zumtobel und der Gruppe Nymphenburg durchgeführte Laborstudie macht erstmals emotionale Reaktionen von Menschen auf unterschiedliche Lichtszenarien am Point of Sale (POS) empirisch messbar.

FOTOS Zumtobel TEXT Roland Pawlitschko



Neueste Forschungen auf dem Gebiet der Neurowissenschaften zeigen – etwa 90 % der Kaufentscheidungen werden von emotionalen Faktoren und unbewussten Reaktionen beeinflusst.



Trotz Onlinehandel und Expresslieferungen werden reale Verkaufsstätten auch in Zukunft nicht an Bedeutung verlieren. Für Kunden steht beim Einkaufen nämlich keineswegs nur der Erwerb von Produkten im Vordergrund. Vielmehr suchen sie den menschlichen Kontakt und wollen die Waren überdies in allen Funktionalitäten und Erscheinungsformen erleben. Neueste Forschungen im Bereich der Neurowissenschaften zeigen, dass sowohl dieses Einkaufserlebnis wie auch Kaufentscheidungen insbesondere von emotionalen Faktoren und zu etwa 90 Prozent auch von unbewussten Entscheidungen geprägt sind. Die für den POS optimale Beleuchtung ist in diesem Zusammenhang von wesentlicher Bedeutung. Einerseits werden die Waren erst damit visuell gut wahrnehmbar. Und erst mit den richtigen Lichtszenarien gelingt es, sinnlich berührende Räume zu schaffen, in denen sich die Menschen auch über längere Zeiträume gern aufhalten.

Mithilfe einer 3D-Simulation wurde den Probanden der Studie eine Shopsituation mit unterschiedlichen Lichtszenarien gezeigt. Eine empirische Messung gab dabei Aufschluss über nicht beeinflussbare Körperreaktionen. So ließen sich den einzelnen »Limbic® Types« eindeutige Vorlieben zuweisen.



Um die Wirkung und die Qualität von Licht in Verkaufsräumen bewerten zu können, wurden Kunden bislang mit unterschiedlichsten Befragungsmethoden zu ihren subjektiven Eindrücken befragt – unbewusste Empfindungen konnten damit nicht erfasst werden. Einen Schritt weiter gingen die Zumtobel Forscher daher gemeinsam mit der Gruppe Nymphenburg, dem weltweit führenden Beratungs- und Marktforschungsunternehmen für Markenpositionierung mit Sitz in München. Im Rahmen einer im Jahr 2013 mit 48 Teilnehmern durchgeführten Laborstudie entwickelten sie einen Versuchsaufbau, der es erstmals ermöglichte, die emotionale Wirkung von Licht empirisch messbar zu machen. Grundlage bildete die Erkenntnis, dass soziodemografische Beschreibungen wie Alter, Einkommen oder Geschlecht bei weitem nicht ausreichend sind, um Menschen in Zielgruppen zusammenzufassen. Als wesentlich praxistauglicher erweist sich stattdessen die von der Gruppe Nymphenburg entwickelte Charakterisierung der Menschen in sieben verschiedene »Limbic® Types«, also Persönlichkeitstypen: Genießer, Hedonisten, Abenteurer, Performer, Disziplinierte, Traditionalisten und Harmoniser. Ziel des Forschungs-

projekts war die Gewinnung von Grundlagenwissen darüber, ob und wie diese sieben Gruppen emotional auf unterschiedlichste Lichtszenarien am Point of Sale (POS) reagieren.

Der Versuchsaufbau bestand aus einer Panoramaleinwand, die die unbewegte 3D-Simulation eines Modeshops zeigte, in dem auf Kleiderständern, Regalen und Sideboards Kleidungsstücke präsentiert werden. Die zwischen 19 und 62 Jahre alten männlichen und weiblichen Probanden aller »Limbic® Types« saßen ruhig auf einem Stuhl und betrachteten nacheinander insgesamt 20 Lichtszenarien, die z. B. unterschiedliche Grund- und Akzentbeleuchtungen, Farbtemperaturen, Kontraste und Lichtmengen aufzeigten. Das Besondere dabei war die gleichzeitige empirische Messung zahlreicher, von den Probanden aktiv nicht beeinflussbarer Körperfunktionen. Aus den im Rahmen dieses »Limbic® Emotional Assessment« ermittelten psychophysiologischen Werten ließen sich die sieben »Limbic® Types« in drei Gruppen mit ähnlichem Reaktionsverhalten einteilen. Außerdem konnten klare Aussagen darüber getroffen werden, welche Parameter der Lichtszenarien bei bestimmten Zielgruppen positive oder negative Emotionen, Aktivierung oder Entspannung hervorriefen.

Obwohl es für die Studienteilnehmer oftmals kaum möglich war, Veränderungen mit bloßem Auge zu erkennen, belegten die Messergebnisse, dass die Menschen aller »Limbic® Types« selbst auf geringfügige Veränderungen zwischen den einzelnen Lichtszenarien individuelle emotionale Reaktionen zeigten. So bevorzugten manche Zielgruppen eher sachlich ausgewogene Beleuchtungen mit breiter Lichtverteilung und warmweißem Licht, während sich andere eher von einer sehr engen, dramaturgischen Lichtverteilung mit kaltweißem Licht angesprochen fühlten. Am Ende machte die Laborstudie aber auch deutlich, dass es kein Lichtszenario gibt, auf das alle Typen gleichermaßen gut reagieren. Dennoch waren einzelne Beleuchtungsprofile zu erkennen, auf die jeweils mehrere »Limbic® Types« überwiegend positiv reagierten. Mit diesem Wissen eröffnen sich für den Retail-Bereich völlig neue Möglichkeiten, wenn es darum geht, zielgruppengerechte Beleuchtung zu bieten und die Verweildauer der Kunden zu erhöhen.



Licht und Emotionen im Shop

Dr. Hans-Georg Häusel von der Gruppe Nymphenburg im Interview

FOTO Andrzej Siegmund INTERVIEW Roland Pawlitschko

Herr Dr. Häusel, können Sie kurz beschreiben, wie es zur Entwicklung des »Limbic®-Ansatzes« kam und welchen Stellenwert dieser in der heutigen Forschung einnimmt?

DR. HANS-GEORG HÄUSEL Zu Beginn meiner neurowissenschaftlichen Forschungstätigkeit stellte ich fest, dass es in der Psychologie wie auch in der Hirnforschung sehr viele Theorien gab, die sich zwar auf jeweils interessante Weise mit dem Unbewussten und den Emotionen befassten, die allerdings kaum miteinander verknüpft waren. Im Gegensatz hierzu versuchte ich, ein ganzheitliches Modell zu entwickeln, das nicht nur all diese Erkenntnisse zusammenführt, sondern auch in der Praxis einsetzbar ist. Ergebnis war der »Limbic®-Ansatz«, der in Fachkreisen inzwischen als eine der besten Methoden gilt, Emotions- und Motivations-Systeme zu beschreiben.

In welchen Bereichen wird diese Methode von der Gruppe Nymphenburg heute eingesetzt?

DR. HANS-GEORG HÄUSEL Die Besonderheit des »Limbic®-Ansatzes« steckt darin, dass er leicht zu verstehen und anzuwenden ist und dennoch auf einem soliden wissenschaftlichen Fundament steht. Und weil menschliche Emotionen überall im Spiel sind, gibt es auch kaum Bereiche, in denen sich damit nicht arbeiten lässt. Heute beraten wir große Handelsmarken und Banken ebenso wie Automobilkonzerne – egal, ob es um die Positionierung von Marken oder um die Schaffung besonderer Kundenerlebnisse geht.

Welche Rolle spielt Licht am POS im Vergleich zu anderen Faktoren wie etwa die Innenarchitektur, die Warenträger oder das Aussehen der Verpackungen?

DR. HANS-GEORG HÄUSEL Wir beobachten immer wieder, dass Licht in seiner Bedeutung für den POS dramatisch unterschätzt wird und stattdessen tolle Verpackungen oder Ladenausbauten im Vordergrund stehen. Tatsächlich erhalten die Waren aber erst durch die Inszenierung mit Licht ihre emotionale Bedeutung. Doch auch was das Geschäft selbst an emotionalen

Signalen ausstrahlt, wird ganz wesentlich vom Licht beeinflusst. Dennoch kam bisher niemand auf die Idee, dieses Thema einmal aus Sicht der Neurowissenschaft, also aus einer ganz anderen Perspektive zu betrachten.

Was unterscheidet die in Zusammenarbeit mit Zumtobel durchgeführte Laborstudie von dem, was in diesem Forschungsbereich bis heute untersucht wird?

DR. HANS-GEORG HÄUSEL Während sich die meisten Forscher eher zielgruppenorientiert damit beschäftigten, Stimmungen zu erzeugen oder Waren zu inszenieren, haben wir erstmals Neuromarketing-Methoden eingesetzt, um die emotionalen Wirkfaktoren genauer zu untersuchen. Mit den klassischen Befragungstechniken kommt man auf diesem Gebiet nämlich nicht weit, weil Licht sehr große unbewusste Einflüsse auf die Menschen hat. Wenn man Menschen direkt darauf anspricht, können sie oft kaum etwas über Licht sagen – wesentlich weniger jedenfalls als beispielsweise über die Akustik, bei der das Bewusstsein in der Regel viel aktiver ist. Trotzdem spielt Licht bei der Modellierung unserer Stimmungen eine ganz entscheidende Rolle. Wer also empirisch messbare und auch belastbare Daten sammeln will, muss sich mit dem Unbewussten auseinandersetzen und dort messen, wo die emotionalen Reaktionen der Menschen entstehen.

Warum sind gerade Laborstudien für neurowissenschaftliche Untersuchungen im Retail-Bereich besonders gut geeignet?

DR. HANS-GEORG HÄUSEL Bei der Gewinnung objektiver Daten haben Laborstudien grundsätzlich den großen Vorteil, dass alle Reize und damit letztlich auch Ursache und Wirkung präzise kontrolliert und verglichen werden können. Genau das ist in einer Felduntersuchung, etwa in einem realen Shop, nur unter erschwerten Bedingungen möglich, weil dort sehr viele Reize gleichzeitig auf die Versuchspersonen einströmen. Bei der Betrachtung der Ergebnisse lässt sich dann oft nicht mehr so einfach zuordnen, woher die gemessenen Effekte tatsächlich kommen – von dem, was es zu untersuchen galt, oder vielleicht doch von den Störeffekten.

Kleines Auto – großer Auftritt

Flagshipstore BMW MINI in Frankfurt

FOTOS Hartmut Nägele TEXT Roland Pawlitschko





Mit dimmbaren Deckeneinbauleuchten lassen sich die Neuwagen wie Stars auf der Bühne effektiv in Szene setzen.

Der Entwurf des Flagshipstore von BMW MINI für Neu- und Gebrauchtwagen in Frankfurt basiert auf einem bemerkenswert einfachen und zugleich überaus sinnlich inszenierten Architekturkonzept. Auf einer Fläche von gut 2.500 Quadratmetern werden sowohl Neu- als auch Gebrauchtwagen präsentiert, klar getrennt voneinander durch eine die gesamte Gebäudetiefe durchlaufende Mittelachse, in der sich neben dem Eingang auch ein Eventbereich mit Bühne sowie ein Shop befinden.

Auf welcher Seite nun brandneue bzw. junge gebrauchte Fahrzeuge stehen, ist trotz einheitlicher Raumwirkung, schwarzem Bodenbelag, schwarzen Rundstützen und grau/schwarzer Deckengestaltung auf den ersten Blick zu erkennen – weniger an den durchwegs auf Hochglanz polierten Autos als vielmehr an der Art der Aufstellung und der Beleuchtung. So wirkt der Bereich »MINI Next«, wie die Gebrauchtwagen liebevoll genannt werden, durch die nebeneinander aufgereihten Minis wie ein elegantes Parkhaus, während die lockere Präsentation der Neuwagen auf der anderen Seite einen einladenden Parcours für Flaneure entstehen lässt. Entsprechend schaffen dimmbare, in klaren Linien an der Decke installierte SLOTLIGHT-Leuchten mit natur-

eloxiertem Aluminiumgehäuse ein sehr gleichmäßiges Licht bei den Gebrauchtwagen. Jenseits der Mittelachse hingegen sorgen schwenkbare, ebenfalls dimmbare CARDAN LED Deckeneinbauleuchten sowohl für die Grundbeleuchtung wie auch für die gezielte Illumination der Neuwagen, die durch die stark abfallende Umgebungshelligkeit wie Kunstwerke ins Rampenlicht gerückt werden. Ein sorgfältig geplantes Leuchtenraster schafft die Voraussetzung dafür, dass dieser Effekt an jeder beliebigen Position im Neuwagenbereich realisierbar ist. Für zusätzliche Flexibilität und Inszenierungsmöglichkeiten sorgt eine DALI-Steuerung, mit der sich unterschiedlichste tages-, jahres- und eventabhängige Lichtstimmungen erzeugen lassen. Während der Hauptöffnungszeiten erscheint der gleichsam als Musterbeispiel für zukünftige Showrooms konzipierte Innenraum jedoch als zurückhaltend eleganter Hintergrund, vor dem allein die Autos die Stars sind.

BAUHERR BMW MINI, Frankfurt/D
ARCHITEKTUR geiseler gergull architekten. GmbH, Frankfurt/D
LICHTPLANUNG JK Lighting Design, Büttelborn/D
ELEKTROINSTALLATION Ziesler Elektrotechnik GmbH, Obernburg/D

LICHTLÖSUNG Lichtlinie SLOTLIGHT, Strahler CARDAN LED, IYON

Die Natur als Inspiration

L'Occitane en Provence im Carrousel du Louvre in Paris

FOTOS Hartmut Nägele TEXT Roland Pawlitschko





Ausschlaggebend für die Wahl des Lichtdesigns waren der hohe Farbwiedergabewert und die Energieeffizienz. So trägt auch die Beleuchtung zum Engagement der Firma L'Occitane für Natur und Umwelt bei.

Das Lebensgefühl und die Natur der Provence mit all ihren Düften und Farben auf authentische Art und Weise einzufangen, zählte von Anfang an zu den wesentlichen Zielen des Kosmetikherstellers L'Occitane en Provence. Dies versinnbildlichen einerseits die in schlichte Gläser und Tuben abgefüllten Parfums und Pflegeartikel, andererseits aber auch die in mehr als 100 Ländern geführten Boutiquen, die zu einer »Reise in die Natur und in die südfranzösische Region« einladen.

Bei der neuen Boutique im Carrousel du Louvre in Paris beginnt diese Reise in der von Ieoh Ming Pei geplanten, unterirdischen Einkaufsmeile, die durch eine auf den Kopf gestellte Glaspypyrasche Berühmtheit erlangte. Im Gegensatz zur eher kühlen Eleganz der Passage erwartet die Kunden hinter einem großen Schaufenster eine Art provenzalischer Markt mit traditionellen Holzmöbeln, dunklem Parkett, kleinteiligen Keramikfliesen und geflochtenen Einkaufskörben. Charakteristisch sind aber auch die allgegenwärtigen Ockerfarbtöne – eine Reminiszenz an die Felsen des Luberon-Gebirges und das besondere Licht der Provence – sowie ein transluzides hinterleuchtetes Glasdach, durch das warmes Sonnenlicht in den Innenraum zu fallen scheint.

Sowohl zur Unterstützung der überaus kultivierten Atmosphäre wie auch im Sinne einer flexiblen Lichtlösung, die sich für eine angenehme Grundbeleuchtung ebenso eignet wie für punktgenaue Akzentbeleuchtungen, entschieden sich Auftraggeber und Planer für insgesamt 70 IYON LED-Strahler mit einheitlich warmweißer Farbtemperatur (3.000 Kelvin). Jeweils auf Schienen montiert befinden sich die Strahler im Schaufenster, aber auch unter und auf der Galerie – teilweise als Spot, teilweise als »Wideflood« mit weitstrahlender Optik. Ausschlaggebend für die Wahl dieser Lichtlösung, zu der auch 16 LED-Einbau-Downlights PANOS INFINITY zur Ausleuchtung des Kassenbereichs zählen, war neben der hohen Farbwiedergabe (Ra 90) auch die hohe Energieeffizienz, die nicht nur Kosteneinsparungen ermöglicht, sondern auch dem Engagement von L'Occitane für Natur und Umwelt Rechnung trägt.

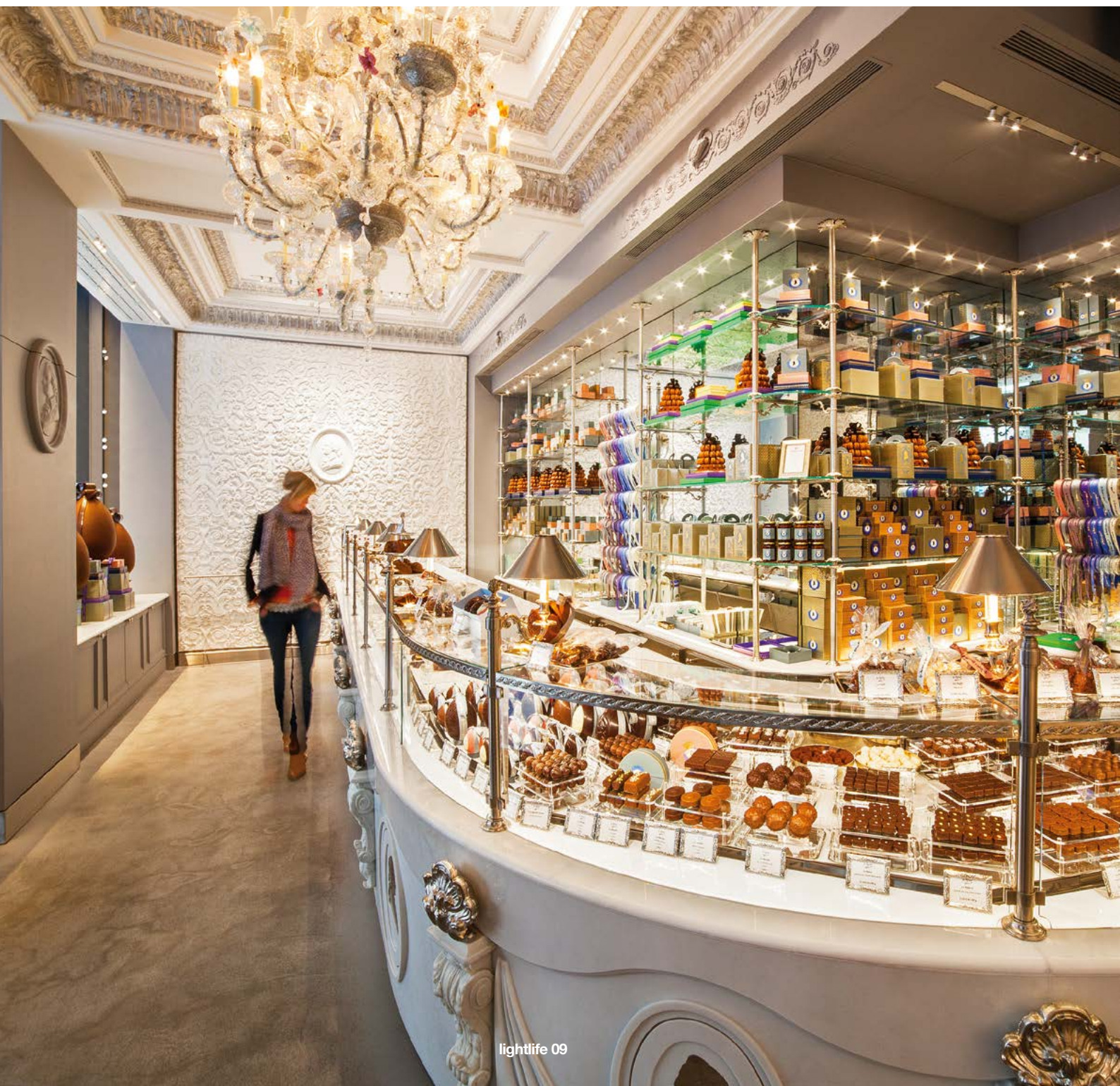
BAUHERR L'Occitane, Paris/F
ARCHITEKTUR L'Occitane Retail Architect Team, Paris/F
LICHTKONZEPT Malherbe Design / L'Occitane, Paris/F

LICHTLÖSUNG LED-Strahler IYON,
LED-Downlight PANOS INFINITY

Ein Fest für die Sinne

Maison Ladurée in Paris

FOTOS Damien Guicheteau TEXT Roland Pawlitschko





Mit steuerbaren LED-Spots lassen sich die süßen Köstlichkeiten brillant und mit minimaler Wärmentswicklung inszenieren.

Ladurée ist weltweit berühmt für seine Macarons, die stets in ansprechender Umgebung und genussvoller Atmosphäre präsentiert werden. „Les Marquis“, die neue Filiale von Maison Ladurée ganz in der Nähe des Pariser Place Vendôme, ist dieser Tradition mit einer sorgsam Inszenierung der vielfältigen Leckereien verpflichtet. Decken in Gipsputz, Wandreliefs und Kronleuchter aus Murano-Kristall ergeben zusammen mit den modernen bei der Innenausstattung eingesetzten Materialien eine besondere Eleganz. Perfektioniert wird der Gesamteindruck durch die hochmoderne LED-Beleuchtung, sodass sich den Besuchern ein unvergessliches Erlebnis bietet.

Vor diesem Hintergrund galt es für die mit der Beleuchtungs-gestaltung beauftragte Agentur Voyons Voir, vor allem zwei Anforderungen zu erfüllen: die Räume und Materialien so zu inszenieren, dass sich aus ihrem Zusammenspiel eine sowohl klassische als auch zeitgemäße Atmosphäre ergibt. Und eine präzise, zugleich aber auch unaufdringliche Akzentbeleuchtung zu entwickeln, die die Produkte der Patisserie in Szene setzt, ohne sie in Mitleidenschaft zu ziehen.

Um diesen Einschränkungen gerecht zu werden, fiel die Wahl auf das LED-Lichtsystem SUPERSYSTEM. Mit einer optimalen Ausleuchtung auch aus größeren Distanzen integrieren sich die

einzelnen oder auf Schienen montierten LED-Spots perfekt in die Architektur. Dank ihrer Oberfläche aus eloxiertem Aluminium fügen sich die kleinen beweglichen Strahler ebenso dezent in das gläserne Mobiliar aus Vitrinen und Regalen.

Der Einbau der 200 einzelnen steuerbaren LED-Spots wurde durch das Lichtmanagementsystem LUXMATE EMOTION optimiert, welches durch die Programmierung unterschiedlicher Lichtszenarien – je nach individuellen Bedürfnissen, Jahres- oder Tageszeiten – eine dynamische Konfiguration der Lichtstimmung ermöglicht. So entsteht für Ladurée eine größtmögliche Flexibilität bei der Präsentation von Macarons, Gebäck, Schokoladen und anderen Köstlichkeiten.

BAUHERR Ladurée, Paris/F
ARCHITEKTUR Mercure Engineering & Consulting, Boulogne-Billancourt/F
LICHTPLANUNG Voyons Voir, Paris/F
ELEKTROINSTALLATION Amperelec, Montrouge/F

LICHTLÖSUNG LED-Lichtsystem SUPERSYSTEM,
Lichtmanagementsystem LUXMATE EMOTION

Menschen und Licht im Büro verstehen

Eine mit dem Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO) durchgeführte globale Nutzerstudie zur Lichtqualität im Büro liefert wegweisende Erkenntnisse

FOTO Zumtobel TEXT Roland Pawlitschko



»Schon jetzt zeigt die Studie, dass stärker auf individuell bevorzugte Lichtqualitäten eingegangen werden muss. Differenzierte, nutzerbasierte Lösungen sowie anpassungsfähige Licht- und Steuerungselemente werden zu einem zentralen Bestandteil der Büros von morgen.«

Dr. Jörg Kelter aus dem Bereich »Workspace Innovation« am Fraunhofer IAO

Normen, Richtlinien und ergonomische Beurteilungskriterien bestimmen bis heute die Planung von Lichtlösungen für Büroarbeitsplätze, während emotionale, kultur-, alters- und tätigkeitsspezifische Zusammenhänge oder individuelle Nutzervorlieben eine eher untergeordnete Rolle spielen. Um mehr über die im Büro wahrgenommene bzw. erwartete Lichtqualität zu erfahren, realisiert Zumtobel eine gemeinsam mit dem Fraunhofer IAO entwickelte Nutzerstudie. Ziel der Forscher ist es, mit dieser Langzeitstudie die wahrgenommene Lichtqualität in verschiedenen Bürosituationen durch eine Vielzahl unterschiedlicher Nutzer bewerten zu lassen und so ein aussagekräftiges Bild darüber zu erhalten, welches Licht für wen in welcher Situation am besten geeignet ist. Wesentliches Instrument der Studie ist ein mehrsprachig angelegter Online-Fragebogen, mit dem es gelungen ist, Menschen aus aller Welt zu beteiligen.

Zu den bemerkenswerten Erkenntnissen eines ersten Ergebnisberichts des Fraunhofer IAO zählt die außerordentlich hohe Teilnehmerzahl. Allein innerhalb der ersten fünf Wochen beteiligten sich insgesamt rund 2.200 Büromitarbeiter aus Europa, Asien, Australien und den USA, um die Lichtsituation ihres persönlichen Arbeitsumfelds zu bewerten. Dass dabei gut 60 % der Teilnehmerangaben, über die Forschungsergebnisse informiert werden zu wollen, betrachtet Dr. Jörg Kelter aus dem Bereich »Workspace Innovation« am Fraunhofer IAO nicht nur als »Indikator für ein hohes Interesse an der Studie, sondern auch als Beleg dafür, wie wichtig den Menschen die 'richtigen' Lichtlösungen sind«.

Grundsätzlich lässt sich feststellen, dass sich die Mehrheit der Teilnehmer an ihrem Arbeitsplatz wohlfühlen und auch die Lichtqualität als insgesamt ordentlich bis gut bewerten. Interessant ist dabei die Tatsache, dass sich knapp 68 % der Befragten 16 bis 20 Tage im Büro aufhalten, demnach also 32 % der Menschen häufig mobil arbeiten. Egal, ob deren Arbeitsplätze in Abwesenheit unbesetzt bleiben oder von Kollegen genutzt werden – gleichermaßen effiziente und individuell steuerbare Lichtlösungen sind dabei auf jeden Fall unerlässlich. Denn nur dadurch gelingt es, das Licht entsprechend der Wünsche der Menschen genau dort bereitzustellen, wo es tatsächlich gebraucht wird.

Ein genauerer Blick auf die persönlichen Präferenzen zeigt, dass zwar 51 % der Studienteilnehmer über Direktbeleuchtungen verfügen, dass diese allerdings von nur 17 % wirklich gewünscht

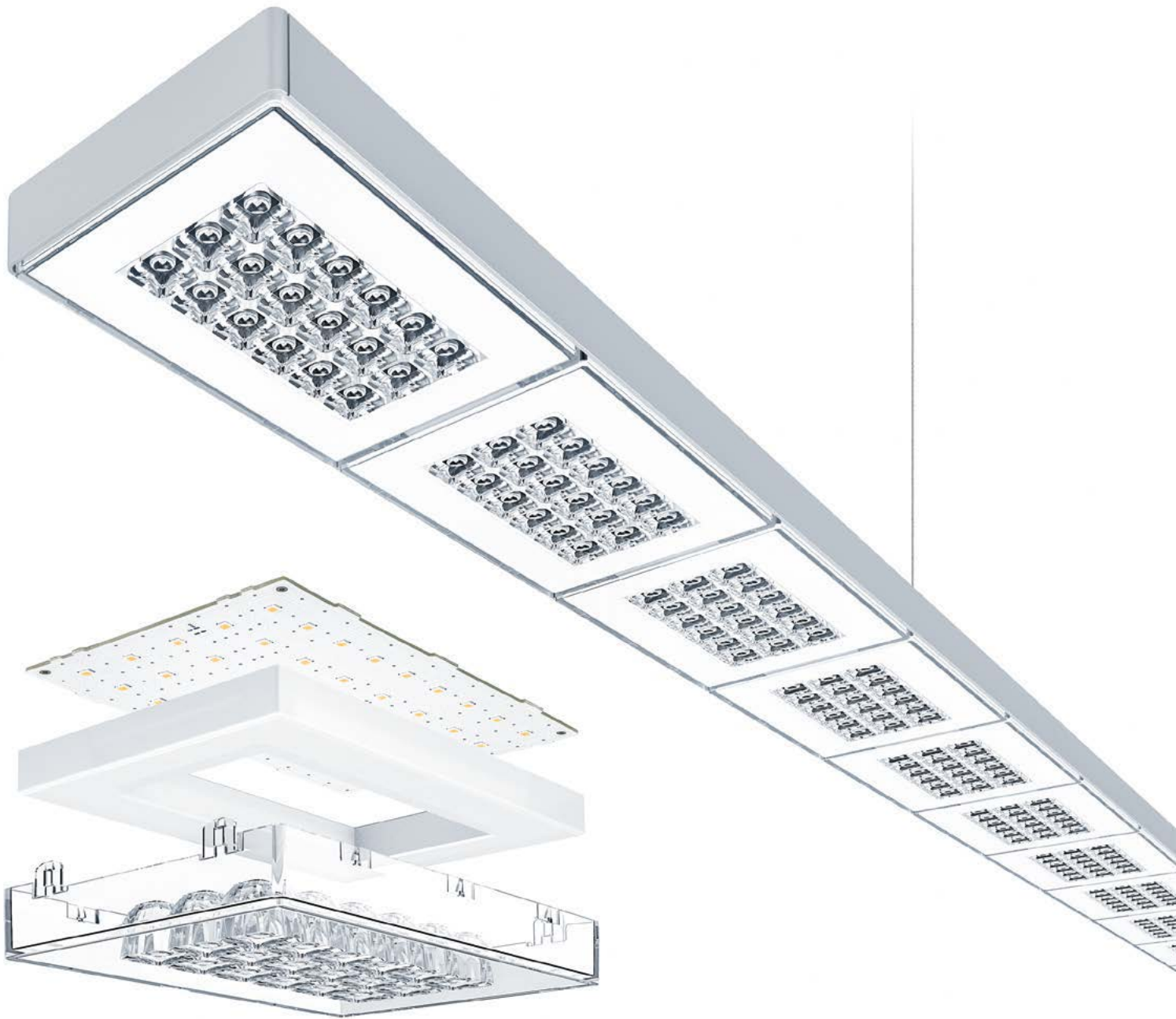
werden. 83 % Zustimmung finden dagegen Lichtszenarien mit differenzierten Lichtlösungen, vielfältigen Leuchtentypen sowie Direkt-/Indirektbeleuchtung. Aus einer vertiefenden Analyse geht hervor, dass sich Büromitarbeiter mit direkt/indirekten Systemen am Arbeitsplatz grundsätzlich wohler fühlen als Büromitarbeiter mit Direktbeleuchtungen. Die Nutzerstudie lässt eindeutige Präferenzen bei Beleuchtungsstärken und Lichtfarben erkennen. In Bezug auf die Helligkeit werden 500 und 800 Lux als besonders angenehm empfunden. Erstaunlich dabei ist, dass knapp 60 % der Teilnehmer für ≥ 800 Lux votieren – ein Wert, der deutlich über der in Arbeitsplatzrichtlinien geforderten Mindestlichtmenge von 500 Lux liegt. Hinsichtlich der Farbtemperatur sind schließlich für insgesamt rund 87 % der Befragten klare Vorlieben für 3.000, 4.000 und 5.000 Kelvin erkennbar. Um diesen individuell unterschiedlichen Wünschen entsprechen zu können, sind Leuchten mit adaptiver Farbtemperatur notwendig. Dass dies keineswegs nur für die eher dunklen Wintermonate wesentlich ist, belegen die Auswertungen zur Einschaltdauer von Kunstlicht. So wird Kunstlicht von rund 60 % der Befragten im Winter mehr als sieben Stunden täglich genutzt, während der sommerliche Vergleichswert noch immer bei stattlichen 33 % liegt. Ein Grund dafür kann sein, dass 61,2 % der Befragten angaben, nicht in unmittelbarer Nähe eines Fensters zu sitzen. Diese Zahlen machen deutlich, wie hoch der Stellenwert des Kunstlichts ist, und wie wichtig es ist, Tages- und Kunstlicht aufeinander abzustimmen. Gleichzeitig werden aber auch große Potenziale für Effizienzverbesserungen sichtbar, die z. B. mithilfe von steuerbaren Lichtlösungen erreichbar sind.

Nach Analyse dieser ersten Erkenntnisse wird klar: Eine zeitgemäße Bürobeleuchtung muss ebenso differenziert und intelligent sein wie auch einfach steuerbar. So lassen sich Kundenlösungen problemlos auf die individuellen Bedürfnisse der Nutzer maßschneidern, damit ideale Lichtbedingungen für unterschiedlichste Raum- und Lichtsituationen entstehen, die am Ende wesentlich zum Wohlbefinden und zur Gesundheit der Menschen beitragen und zugleich die optimale Kombination aus Lichtqualität und Energieeffizienz schaffen.

Licht auf den Punkt

Menschen fordern für ihren Arbeitsplatz differenzierte Lichtlösungen mit vielfältigen Steuerungsmöglichkeiten. Auf Grundlage dieser zentralen Erkenntnis der aktuellen Nutzerstudie entwickelte Zumtobel die neue LED-Leuchte SEQUENCE.

FOTOS Zumtobel TEXT Roland Pawlitschko



Ein SEQUENCE Modul verfügt über 18 mittige und 24 äußere LEDs mit spezieller Linsenoptik. So werden alle wichtigen Elemente in Einklang gebracht – perfekte Entblendung, gerichtetes Licht und beste Lichtqualität.

»Mit der Einzelansteuerung von LED-Segmenten ist uns bei SEQUENCE eine revolutionäre Produktlösung gelungen – eine Leuchte, die neuen Nutzen stiftet.«

Zumtobel Produktmanager Sebastian Schubnell über die Entwicklung von SEQUENCE

Die Wünsche und Vorstellungen der Menschen in Bezug auf das »richtige« Licht im Büro sind so vielfältig wie ihre Tätigkeiten und Arbeitsumgebungen. Um auf Grundlage dieser Erkenntnis die Gesundheit und das Wohlbefinden der Büromitarbeiter unterstützen zu können, verfolgt Zumtobel ganzheitliche Ansätze, die ebenso differenzierte und intelligente wie einfach steuerbare Lichtlösungen erlauben. Mit SEQUENCE ist nun die Entwicklung einer von Grund auf neu durchdachten LED-Pendel- bzw. Anbauleuchte gelungen, die dem Grundbedürfnis der Nutzer nach Individualität entspricht, und zugleich in allen Kriterien – vom Design über die gesamte Elektronik bis hin zur Steuerung – die heutigen Möglichkeiten der Leuchtdiodentechnologie ausschöpft.

Am Anfang eines intensiven Produktentwicklungsprozesses stand die Zusammenstellung eines interdisziplinären Entwicklerteams aus Leuchten- und Systementwicklern, Lichttechnikern, Produktmanagern, Trendspezialisten und externen Partnern, wie Lichtplaner und Architekten. Vor der Entwicklung eines konkreten Produkts gingen die Teammitglieder allerdings zunächst einen Schritt zurück. Sie sammelten Grundlagenwissen, z. B. mithilfe einer gemeinsam mit dem Fraunhofer Institut konzipierten Studie (s. S. 46), stellten aber auch zusätzliche Fragen: Wie kann es beispielsweise gelingen, das richtige Licht punktgenau dorthin zu bringen, wo es tatsächlich gebraucht wird? Und was bedeutet es für das Design von LED-Leuchten, wenn sie nicht nur adaptiert, sondern grundsätzlich neu gedacht werden? Nicht zuletzt die Beantwortung dieser beiden Fragen führte schließlich zur Entwicklung von kleinen LED-Moduleinheiten, die SEQUENCE heute gestalterisch wie auch funktional prägen.

SEQUENCE ist aufgebaut aus 14 baugleichen, hintereinander gereihten und in einem flachen Aluminiumgehäuse untergebrachten Moduleinheiten mit jeweils 6 × 3 LED-Lichtpunkten. Eine spezielle Linsenoptik sorgt vor jeder der 18 mittigen LEDs trotz geringer Abmessungen für die optimale Entblendung des eigentlichen Arbeitslichts. Währenddessen ermöglichen die 24 äußeren LEDs mithilfe eines opalfarbenen Abdeckrahmens ein diffuses Umgebungslicht sowie eine sanfte Lichtverteilung.

Um die Lichtmengen im Direktanteil der Leuchte an die individuellen Anforderungen der Menschen oder auch an die wechselnden Tageslichtsituationen anpassen zu können, wurde SEQUENCE in drei Segmente aufgeteilt. Die vier äußeren und sechs mittigen Module formen dabei jeweils eine eigenständige, DALI-steuerbare Einheit – eine vierte DALI-Adresse ging an se-

parat regulierbare LEDs zur indirekten Raumbelichtung an der Oberseite des Leuchtenkörpers. Durch den Einsatz leistungsfähiger Lichtmanagementsysteme wie z. B. LITECOM lassen sich die Steuerungsmöglichkeiten erheblich erweitern. Einzelne Segmente können dann nicht mehr nur ein- und ausgeschaltet oder separat gedimmt werden. Dank der integrierten intelligenten Technik lässt sich das Licht vielmehr innerhalb der Leuchte in sanften Übergängen fließend von Modul zu Modul »verschieben«.

Trotz dieser außergewöhnlichen Leistung, die den Nutzern maximale Flexibilität bietet, ist es dem Entwicklerteam gelungen, eine bemerkenswert schlanke und architektonisch gestaltete LED-Pendelleuchte zu entwickeln, die sich in allen Arbeitsumgebungen gestalterisch einfügt. Für die besonders filigrane Optik sorgt nicht zuletzt die Tatsache, dass der Konverter sowie sämtliche elektronische Bauteile in einem zur Oberseite leicht erhöhten Bereich des Leuchtenkörpers untergebracht sind – und nicht etwa in einer schwer zugänglichen oder ästhetisch störenden Box in bzw. unter der Decke.

Die Leichtigkeit, die SEQUENCE heute ausstrahlt, kennzeichnet in gewisser Weise auch die gesamte Entwicklungsphase. So wurde in der Zumtobel Zentrale in Dornbirn eigens eine Art Denkwerkstatt eingerichtet, die dem Team zu jeder Tages- und Nachtzeit zur Verfügung stand: zum Experimentieren, Nachdenken, Arbeiten und Präsentieren. Teil dieses von Anfang an relativ offenen Denkprozesses war schließlich auch die Option, einzelne Module bei einer eventuellen Vergrößerung der SEQUENCE Produktfamilie eines Tages in anderer Anzahl oder Form kombinieren zu können. Insofern ermöglicht diese LED-Leuchte nicht nur individuelle Lichtlösungen für den Büroalltag von heute, sondern gibt zugleich auch einen Ausblick auf die Möglichkeiten des »digitalen Lichts« von morgen.

Campus des Wissens

Wirtschaftsuniversität in Wien



FOTOS Bruno Klomfar TEXT Wojciech Czaja



Die Wirtschaftsuniversität im Grünen Prater ist nicht nur eines der größten Neubauprojekte Wiens, sondern auch ein Meilenstein in der österreichischen Bildungslandschaft. Die gesamte Universität, die in Zusammenarbeit mit der Bundesimmobiliengesellschaft errichtet wurde, ist als Campus konzipiert und umfasst unterschiedliche Gebäude, an deren Planung sich sechs Architekturbüros aus aller Welt beteiligt haben: Zaha Hadid mit ihrem Büro aus Hamburg, Peter Cook vom Londoner Crab Studio, das Büro NO.MAD Arquitectos aus Madrid, die Katalanin Carme Pinós, der japanische Architekt Hitoshi Abe sowie Laura Spinadel vom Wiener Büro BUS. Das Resultat, wild und abwechslungsreich, ist eine Spielwiese zeitgenössischer Architektur.

Zentrum des rund neun Hektar großen Campus ist das Library & Learning Centre (LLC) von Zaha Hadid. Mit seinen spitzen Ecken und wagemutigen Linien erinnert das expressive Gebäude, das sich vorne weit über den Vorplatz beugt, nicht von ungefähr an eine futuristische Kommandozentrale. Auch innen dominiert Raumschiff-Ästhetik mit dramatisch geböschten Wänden, abgerundeten Kanten und langen, schlanken Stegen, die sich von einem Ende des Raums zum anderen erstrecken. Flankiert wird das LLC von zumeist schwarz-weißen, schlichten Büro- und In-

Herzstück des Campus ist das Library & Learning Centre von Zaha Hadid. Durch unterschiedliche Farbtemperaturen und eine differenzierte Ausrichtungen der Beleuchtung werden die verschiedenen Funktionen und Bereiche des Gebäudes geschickt akzentuiert.

PROJEKTE

stitutsbauten. Auffällig dagegen das in Corten-Stahl gehüllte Teaching Center (TC) sowie der rot-orange-gelbe Instituts-Cluster von Peter Cook.

Die heterogene Handschrift der sechs planenden Architekten war auch eine Herausforderung für die Lichtplaner. Denn einerseits galt es, das Lichtkonzept dem jeweiligen architektonischen Geist anzupassen, mal ruhiger und mal lebhafter zu machen, andererseits jedoch musste die Anzahl der Produkte in Hinblick auf ein einfaches und effizientes Facility Management auf ein Minimum reduziert werden. Insgesamt kamen rund 12.000 Leuchten – darunter Pendelleuchten, verdeckte Voutenleuchten und zahlreiche individuelle Lichtlösungen – sowie sieben Kilometer Lichtbänder zum Einsatz.

Der gesamte Campus, der momentan etwa 23.000 Studierende und 1.500 Mitarbeiter beherbergt, wurde als so genanntes Green Building errichtet. Dazu gehört auch die Ausstattung mit effizienten und nachhaltigen Lichtprodukten wie etwa die Lichtlinie SLOTLIGHT II, die Pendelleuchte CLARIS II und LED-Leuchten der Serie PANOS INFINITY. Die komplette Beleuchtung

wird in allen Gebäuden über eine gemeinsame KNX Bussteuerung verwaltet, wobei in den Treppenhäusern und Sanitärbereichen Bewegungsmelder eingesetzt werden und in den Büros eine tageslichtabhängige Lichtsteuerung vorhanden ist. Im Vergleich zu konventionellen Lösungen verbraucht diese Kombination im laufenden Betrieb weit weniger Energie.

Besonderheit des Auftrags: Zumtobel fungierte bei diesem Projekt nicht nur als Handels- und Lieferunternehmen, sondern war – in Form einer Arbeitsgemeinschaft (ARGE) mit vier Elektrounternehmen – auch für die komplette Montage zuständig.

BAUHERR Projektgesellschaft Wirtschaftsuniversität Wien GmbH, Wien/A; Library and Learning Center (LLC): BIG Bundesimmobiliengesellschaft mbH, Wien/A
ARCHITEKTUR (LLC) Zaha Hadid Architects, Hamburg/D
LICHTPLANUNG (LLC) Arup, Lighting Design, Berlin/D
ELEKTROPLANUNG (LLC) Vasko + Partner Ingenieure, Wien/A
ELEKTROINSTALLATION ARGE KM/E (Klenk&Meder / EMC), St. Pölten/A

LICHTLÖSUNG LED-Downlight PANOS INFINITY, LED-Lichtlinie SLOTLIGHT II, Pendelleuchte CLARIS II, Feuchtraumleuchte SCUBA

Der neue WU-Campus ist eine Spielwiese zeitgenössischer Architektur. Die Lichtgestaltung nimmt darauf Rücksicht.



Goldrichtig

Illwerke Zentrum Montafon in Vandans



FOTOS Jens Ellensohn TEXT Wojciech Czaja



Wie eine riesige, 120 Meter lange »Mannerschnitte« steht das neue Illwerke Zentrum Montafon (IZM) an der Straße und schießt, am Besucherparkplatz vorbei, hinaus in den See. Mit rund 10.000 Quadratmeter Nutzfläche ist das fünfgeschossige Wasserkraftkompetenzzentrum der Vorarlberger Illwerke AG eines der größten, in Holz-Hybridbauweise errichteten Bürogebäude der Welt. Die Planung stammt vom Vorarlberger Architekten Hermann Kaufmann. Auf Basis eines Masterplans von Kuess / Hörburger ging Kaufmann aus einem geladenen Wettbewerb unter insgesamt 13 Teilnehmern als Sieger hervor.

Sein Konzept: Das gesamte Bauwerk wurde nach dem Baukastenprinzip mit seriellen Komponenten errichtet. Auf verleimten, in die Fassade integrierten Stützen liegen Holz-Beton-Verbundelemente auf, die in der Mittelachse von einem Stahlträger gehalten werden. Die Holzfassade selbst ist zum Schutz vor Witterung und sommerlicher Überhitzung durch Vordächer geschützt. Sollte der Platz für die derzeit 270 Mitarbeiter eines Tages nicht mehr ausreichen, kann das Gebäude jederzeit aufgestockt werden. Die dafür notwendigen statischen Maßnahmen wurden bereits ergriffen.

Innen beeindruckt das Foyer mit einer farbigen Lichtinstallation von Miriam Prantl. Ansonsten dominiert durch und durch Holz. Die künstliche Belichtung der Innenräume nimmt darauf Rück-

Das Bürogebäude ist ein außergewöhnliches Stück Holzarchitektur, das für konsequente Nachhaltigkeit steht. Der Gedanke setzt sich bis ins letzte Detail fort.

PROJEKTE

sicht: Bis auf die konventionellen Leuchten im Untergeschoss sind alle Leuchten als LED-Version ausgeführt. Im Wesentlichen besteht die Beleuchtung aus eigens angefertigten LED-Lichtlinien, die auf die unterschiedlichen Bereiche exakt abgestimmt sind und die extreme Länge des Bürohauses betonen. Alle Arbeitsplätze sind an den beidseitig großzügigen Fensterflächen positioniert und gewährleisten damit eine bestmögliche Kombination aus Tages- und Kunstlicht. Die Ausführung der Decke als Heiz-Kühldecke erforderte Deckenleuchten, die entgegen ihrer flächenbündigen Erscheinung nicht als Einbau-, sondern als Anbauleuchten ausgeführt wurden. Ausgestattet mit einer Mikroprismenoptik und einem UGR-Wert von kleiner 19 sorgen sie für bestmögliches, gleichmäßiges und blendfreies Licht am Arbeitsplatz. Darüber hinaus wurden die rund 1.000 Leuchten in einer kundenspezifischen Abmessung von 100 x 1.845 Millimetern gefertigt und so angeordnet, dass eine flexible Aufteilung der Arbeitsplätze auch in Zukunft möglich ist.

In den Mittelzonen der Büros sind lineare Leuchten (SUPERSYSTEM als Sonderleuchte) eingebaut, die in die vorgefertigten Architekturelemente passgenau integriert werden mussten. Sie

erhellen die hier eingerichteten, meist in buntem Kontrast zur Holzoptik stehenden Kommunikations- oder Rückzugsplätze. Die 40 Millimeter breiten LED-Lichtlinien schlüpfen so für einige Meter Länge in die Rolle einer abgehängten Eichenleiste. Die Tarnung ist perfekt – nicht die Leuchte, nur das Licht ist zu sehen.

Sämtliche Leuchten sind an Tageslichtsensoren und Bewegungsmelder angeschlossen. Dank Haustechnik und Beleuchtungskonzept konnte das IZM als Green Building ausgeführt werden. Zudem erhielt es eine nach ÖGNI-Kriterien ausgezeichnete Zertifizierung in Gold.

BAUHERR Vorarlberger Illwerke AG, Bregenz/A

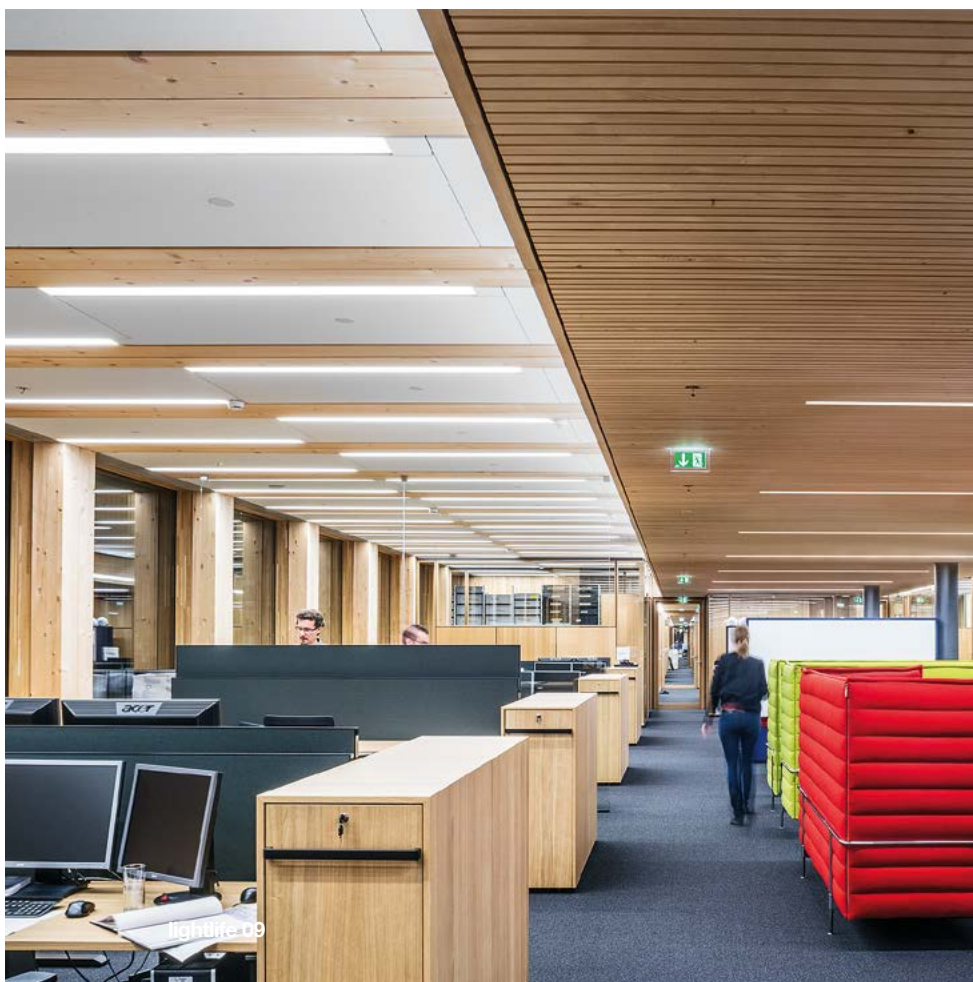
ARCHITEKTUR Hermann Kaufmann ZT GmbH, Schwarzach/A

LICHTPLANUNG Manfred Remm, Dornbirn/A

ELEKTROPLANUNG el Plan Elmar Lingg Elektroplanung, Schoppernau/A

LICHTLÖSUNG Arbeitsplatzbeleuchtung: Sonderlösung Flächenleuchte in LED; LED-Lichtlinie SLOTLIGHT, LED-Lichtsystem MICROTOOLS, LED-Lichtsystem SUPERSYSTEM als Sonderlösung, Lichtbandsystem TECTON, Strahlersystem CARDAN LED, Feuchtraumleuchte SCUBA, Leuchte PERLUCE, LED-Downlight PANOS mit Sonderfarbe, LED-Downlight FD 1000

Die linearen Leuchten fügen sich passgenau in die Holzkonstruktion des Gebäudes ein. Im Flur setzen minimalistische Spots Akzente.



Spiel mit Reflexionen

Anwaltskanzlei K&L Gates in London

FOTOS: Richard Bryant, TEXT: Wojciech Czaja

Mit dem Shopping- und Bürokomplex One New Change haben der französische Architekt Jean Nouvel und Land Securities den wohl größten und beeindruckendsten Innenstadtspiegel Londons geschaffen. In der dramatisch facettierten Fassade blitzt – immer wieder in anderen Bildfragmenten – die mächtige Saint Paul's Cathedral auf. Auf zwei der insgesamt vier Büroebenen hat sich die internationale Anwaltskanzlei K&L Gates niedergelassen.

Für die Gestaltung der 10.000 Quadratmeter großen Büroräumlichkeiten zeichnet das Washingtoner Architekturbüro LSM in Zusammenarbeit mit dem Lichtdesigner Christopher Seider von Seider Design in Berlin verantwortlich. »Mit der internationalen Expansion der Kanzlei haben wir für K&L Gates eine klare und moderne Ästhetik entwickelt, die sich durch ein einzigartiges Zusammenspiel von Raumwirkung, Licht und Kunst auszeichnet«, sagt Debra Lehman-Smith, Partnerin bei LSM. »Eine große Rolle dabei spielt das Tageslicht sowie das Einbeziehen des Standorts.«



Aus dem Empfangsbereich, dem Café und den großen Konferenzräumen blickt man zwischen vielen Reflexionen hindurch direkt auf die Kuppel der barocken Kathedrale. Das für die damalige Zeit so typische Spiel mit Raum und Illusion setzt sich im Innenraum der Kanzlei auf zeitgenössische Weise fort. Als Grundbeleuchtung dienen von Zumtobel maßgeschneiderte Lichtbänder der Produktlinie SLOTLIGHT, welche die Raumkanten an Unterzügen und Säulen präzise akzentuieren. Die Lichtachsen spiegeln sich, überlagert mit bisweilen barocken Bildfragmenten, in den vielen transparenten Glasinnenwänden wider. Nicht zuletzt grenzen die Lichtbänder die unterschiedlichen Bereiche der Kanzlei subtil voneinander ab: Während in den Allgemeinbereichen eine Farbtemperatur von 3.000 Kelvin herrscht, werden die Arbeitsräume mit 4.000 Kelvin beleuchtet.

Das Resultat dieser intensiven Zusammenarbeit zwischen Architekt, Lichtdesigner und Leuchtenunternehmen ist ein schlichtes, elegantes und vor allem charakteristisches Kontinuum aus Linie, Bild und Raum. Oder, wie es Architektin Debra Lehman-Smith ausdrückt: »Wir arbeiten mit K&L Gates schon seit fast 20 Jahren. Doch das Londoner Projekt ist wirklich der Höhepunkt dieser Zusammenarbeit.«

PROJEKTENTWICKLER Land Securities, London/UK
 ARCHITEKTUR LSM, Washington/US
 LICHTPLANUNG SeiderLighting Design, Berlin/D
 ELEKTROPLANUNG Hilson Moran Partnership, London/UK
 ELEKTROINSTALLATION Phoenix Electrical Company Ltd, London/UK
 LICHTLÖSUNG Lichtlinie SLOTLIGHT, Sonderlösung SLOTLIGHT LED, Downlights 2LIGHT MINI, Sicherheitsbeleuchtung RESCLITE, ARTSIGN

Forschen wie unter Tageslicht

Peter Doherty Institute an der University of Melbourne

FOTO Glenn Hester TEXT Wojciech Czaja

Die University of Melbourne ist offizieller Gold Sponsor des Green Building Council Australia, der bereits seit seiner Gründung 2002 an ökologisch herausragende Projekte die landesweit begehrten »Green Stars« vergibt. Teil der Hochschulpolitik ist es, mit jeder Sanierung und jedem Neubau auf dem Universitäts-Campus die Green Star-Zertifizierung anzustreben. Das kürzlich fertiggestellte Peter Doherty Institute, das auf der südlichen Hemisphäre als einziges Forschungsinstitut seiner Art gilt, wurde mit dem Fünfsternen-»Green Star« ausgezeichnet.

»In einem komplexen Laborgebäude wie diesem ist der Stromverbrauch fünf- bis zehnmal höher als in einem herkömmlichen Bürobau«, sagt Chris White, Executive Director of Property and Campus Services an der University of Melbourne. »Daher ist es bei diesem Bauwerk sehr wichtig, einen entscheidenden Beitrag zur Energie- und Ressourceneinsparung zu leisten.« Das Resultat ist ein zehnstöckiges High-Tech-Gebäude mit 25.000 Quadratmetern Nutzfläche, Kraft-Wärme-Kopplung, Grauwassernutzung und begrünter Dachlandschaft. Das Peter Doherty Institute ist so konstruiert, dass es gut 50 % weniger Strom als ein ähnlich angelegtes Objekt vergleichbarer Größe verbraucht.

Die Planer hinter diesem hocheffizienten Bauwerk, das an der sonnenzugewandten Nordseite mit einer doppelschaligen Vorhang-Fassade verkleidet ist, sind die international agierenden Grimshaw Architects in Zusammenarbeit mit der auf Forschungs- und Gesundheitseinrichtungen spezialisierten Akademie Billard Leece. Auf produktionsintensive Materialien wie Aluminium wurde nach Möglichkeit verzichtet, stattdessen wurde beim Bau FSC-zertifiziertes Holz im Wert von 5,2 Millionen US-Dollar integriert. Außerdem maximiert die Konstruktion die Tageslichtnutzung so-

weit wie möglich. Nicht so in einigen Laboren. Die strengen Anforderungen in einigen Bereichen erforderten eine weitestgehende Vermeidung von Tageslicht. Eingesetzt wurden daher rund 2.000 Büroleuchten MILDES LICHT V. Mit 1,25 Watt und 100 Lux pro Quadratmeter sind die Einbauleuchten so konfiguriert und positioniert, dass der Eindruck von hellem, durch Dachfenster fallendem Sonnenlicht entsteht. Denn für die rund 700 Forscherinnen und Forscher, die am »Doherty« arbeiten, ist es notwendig, bestmögliche, freundliche und die Konzentration und Motivation fördernde Arbeitsbedingungen zu schaffen.

In den übrigen Bereichen des »Doherty« wurden dezente, harmonische Lichtquellen genutzt. Die Herausforderung lag darin, Licht und Schatten zu begrenzen, um die fließende Geometrie hervorzuheben und die visuelle Wirkung der organisch geformten Holzrippen zu verstärken. Eingesetzt wurden ausschließlich natürliche Materialien. Linear angeordnete Leuchten betonen die organischen Formen, die einen Ausgleich zum schlichten und zweckmäßigen Design der Labore herstellen.

BAUHERR The University of Melbourne, Melbourne/AUS
ARCHITEKTUR Grimshaw Billard Leece, Melbourne/AUS
LICHTPLANUNG S2F/SKM, Melbourne/AUS

LICHTLÖSUNG Einbauleuchte MILDES LICHT V, LED-Lichtlinie SLOTLIGHT, Lichtlinie LINARIA, LED-Downlight PANOS INFINITY, LED-Lichtsystem MICROTOOLS

DANKSAGUNG Das Peter Doherty Institute ist eine eigenständige Joint Venture-Partnerschaft zwischen der University of Melbourne und Melbourne Health. Die Doherty Partner und ihre angeschlossenen Unternehmen danken dem Commonwealth Government's Education Investment Fund und der Regierung des Bundesstaates Victoria für die bedeutende finanzielle Unterstützung.

Edle Hülle für die Kunst

Museo Jumex – Lateinamerikas größte private
Kunstsammlung bezieht ein neues ausdrucksstarkes
Quartier in Mexico City

FOTOS Simon Menges TEXT Eva Steidl





Zur Architekturelite gehört David Chipperfield längst. Durch den ihm eigenen Umgang mit Raum, Material und Licht schafft er Gebäude von besonderer Klarheit und Ruhe. Spätestens mit dem Neuen Museum Berlin, seinem bislang umfassendsten Projekt, gilt der Brite weltweit als Spezialist für komplexe Museumsbauten. Für die bedeutende Kunstsammlung Jumex hat Chipperfield nun in Mexico City ein Museum fertiggestellt, das mit fließenden Räumen und gekonnter Lichtführung überzeugt.

Polanco, im Westen Mexico Citys gelegen, ist eines der gehobenen Viertel der Hauptstadt. Dort wurde in den vergangenen Jahren im Rahmen der Umsetzung eines umfassenden städtebaulichen Masterplans ein ehemaliges Industrieareal am Rande des Gebietes neu erschlossen. Zwischen den Glasfassaden von Geschäftsgebäuden und Apartmentblöcken, die hier das Stadtbild prägen, fällt ein zurückhaltend monolithischer Bau mit gezackter Dachstruktur ins Auge: David Chipperfields Entwurf, welcher der Privatsammlung des mexikanischen Fruchtsaftimperiums Jumex ein neues Zuhause gibt. Formal erinnert das Gebäude an Industriehallen, wie sie in Ecatepec am Rande der Stadt stehen. Dort wurde die Privatsammlung – sie gilt als die größte zeitgenössische Kunst in Lateinamerika mit Arbeiten von Jeff Koons, Andreas Gursky und Gabriel Orozco – bislang in einer Halle auf dem firmeneigenen Werksgelände ausgestellt. Während der Großteil der Verwaltung und das Depot dort geblieben sind, fungiert Chipperfields Bau im Stadtzentrum als neuer Satellit mit 4.000 Quadratmetern Ausstellungsfläche.

Die räumliche Trennung der beiden Funktionsbereiche kommt dem Museumskonzept, bei dem Flexibilität eine zentrale

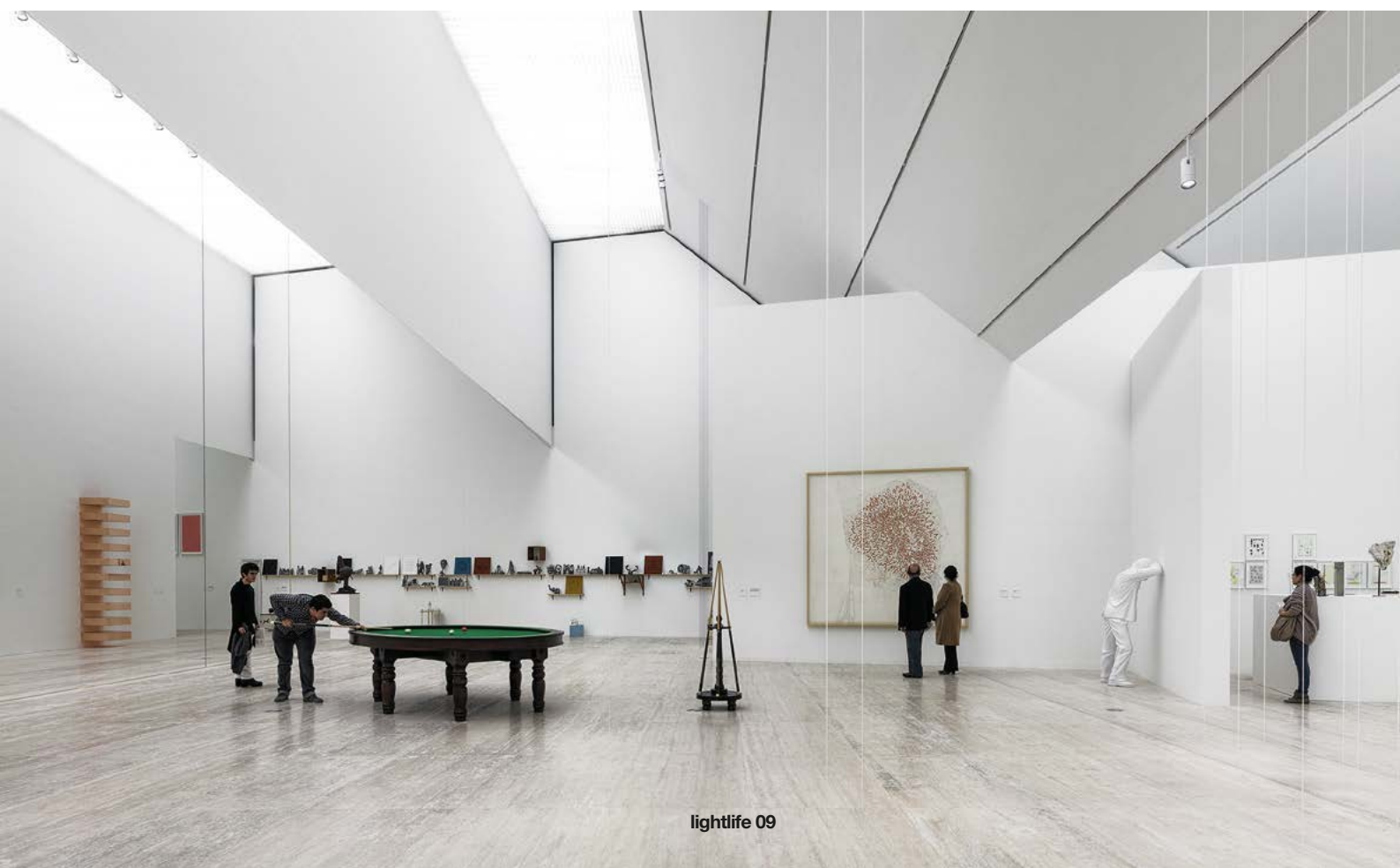
Rolle spielt, zugute: Ein deutlich verschlankter Verwaltungsbereich ist zusammen mit den temporären Lager- und Funktionsräumen im Untergeschoss des insgesamt vierstöckigen Gebäudes untergebracht. Alle weiteren Etagen können damit komplett für Ausstellungsaktivitäten genutzt werden. Die angenehmen klimatischen Bedingungen Mexico Citys spiegeln sich vor allem im offenen Charakter des Erdgeschosses wider: Außen und Innen verschmelzen hier, denn das Gebäude sitzt auf einer Säulenstruktur, die den Besuchern einen Zugang von allen Seiten ermöglicht. Großflächige Verglasungen und breite Holztore, die den Eingang definieren, geben den Blick auf die Umgebung frei.

Für die Fassade und das gezackte Dach setzten Chipperfield und sein Team Travertin aus Xalapa (Veracruz) ein. Der Kalkstein verweist auf traditionelle mexikanische Handwerkstechniken und verstärkt die markante Gebäudegeometrie, die im Dialog mit der Umgebung besonders zum Tragen kommt. In direkter Nachbarschaft befinden sich einerseits das Privatemuseum von Carlos Slim – ein kurviger Metallbau – und das Cervantes Theater, dessen Gebäudestruktur sich in den Untergrund gräbt. Andererseits wird das Grundstück des Jumex Museums von einer Durchgangsstraße und einer Güterzugtrasse begrenzt. Kein leichtes Unterfangen, hier einen Ort für Kunst und Kontemplation zu schaffen. Doch gerade deshalb, so scheint es, funktioniert David Chipperfields elementares Raumkonzept auf dem keilförmigen Grundriss besonders gut. Der großzügige Galerieraum im Dachgeschoss bleibt zu den Seiten hin geschlossen. Geschickt konzentriert Chipperfield den Lichteinfall über Auslässe in den vier steilen Zacken, während auf den Ausstellungsetagen wenige raumhohe Fensteröffnungen Tageslicht ins Innere lenken.

Das Beleuchtungskonzept folgt David Chipperfields Gefühl für die präzise Mischung von natürlichem und artifiziellem Licht. Punktuell führt er den Blick des Besuchers nach draußen und konzentriert im Gegenzug die Lichtquellen auf allen Etagen bedacht auf die Ausstellungsflächen. In Bezug auf die Planung und Umsetzung eines idealen Lichtdesigns stellte das flexible Raumkonzept des Museums eine besondere Herausforderung dar. In enger Zusammenarbeit mit Planungsteams von Arup und Zumtobel erarbeitete das Büro Chipperfield konkrete Beleuchtungsszenarien für unterschiedlichste Ausstellungssituationen. Mit dem Ziel, ein System zu konfigurieren, das dem schlichten Charakter des Gebäudes entsprechend effizient und einfach zu bedienen ist.

So liegt der Schwerpunkt im Erdgeschoss und im ersten Stock auf einer variablen Gesamtbeleuchtung. Für das Bespielen mit Veranstaltungen, Konferenzen und Workshops konzipiert, werden diese zwei Etagen durch spezielle, in die Decke eingelassene ARCOS-Leuchten illuminiert. Sie ermöglichen einerseits eine zurückhaltende, homogene Installation, andererseits eine spezifische Ausleuchtung einzelner Bereiche. Sollen zusätzlich temporär Exponate oder dreidimensionale Objekte wie Skulpturen beleuchtet werden, können LED-Downlights gegen die ARCOS-Leuchten ausgetauscht werden.

Die zwei oberen Etagen sind jeweils in vollem Umfang als Ausstellungsfläche angelegt und entsprechend mit Lichttechnik ausgerüstet. Mit fünf Metern Raumhöhe kann der zweite Stock durch Zwischenwände unterteilt werden. Tageslicht gelangt durch ein nach Norden gerichtetes Fenster mit Terrassenzugang in den Raum, textile Vorhänge schützen bei Bedarf vor



Blendung und ermöglichen dennoch den Blick nach draußen. Die Etage wird zusätzlich über ein in die Decke eingelassenes Schienensystem ausgeleuchtet, das auf jedwede Ausstellungssituation angepasst werden kann. Spots lassen sich ausrichten und regulieren und ermöglichen sowohl eine Grund- als auch eine Akzentbeleuchtung. Hier kommt ARCOS mit einer eigens für dieses Projekt entwickelten technischen Ausrüstung zum Einsatz: Den Strahler mit minimaler Baugröße hat David Chipperfield 2008 für Zumtobel entworfen und 2013 überarbeitet. Um eine gestalterisch wie technisch innovative Leuchte für höchste konservatorische Anforderungen zu entwickeln, brachte der Architekt seine umfassende Erfahrung im Museumsbau ein. Die Erprobung im Raum war ihm dabei besonders wichtig. Außerdem stets im Fokus: die Perspektive des Benutzers, die Chipperfield selbst einnahm.

Mit dem Jumex Projekt nahmen Zumtobel und David Chipperfield den kooperativen Designprozess für einige Individualösungen wieder auf: Für die beiden Ausstellungsetagen konzipierte das Leuchten-Entwicklungsteam für ARCOS einen verlängerten Arm, Einzelfassungen und LED-Versionen mit einer exzellenten Farbwiedergabe (Ra 90) und 4.000 K Farbtemperatur. Diese werden auch im 3. Obergeschoss zur Akzentbeleuchtung eingesetzt. Ein Lichtbandsystem sorgt für die gleichmäßige Ausleuchtung der Etage – denn die komplexe Dachgeometrie erfordert ein detailliert ausgearbeitetes Szenario für das Zusammenspiel von natürlichem und künstlichem Licht. Durch Oberlichter in den sägezahnähnlichen Zacken fällt Tageslicht in das Geschoss. Mittels eines mehrlagigen Systems aus mattem Glas und semitransparentem Acryl wird es gestreut und über mattweiße Jalousien in den Raum geleitet. Bei Nacht und geringerer Lichtintensität stellen das in den Oberlichtern angebrachte Lichtbandsystem ZX2 und die konfigurierten ARCOS-Strahler mit speziellen Linsen und Filtern eine bestmögliche Lichtqualität im Sinne einer homogenen Ausleuchtung der Exponate sicher. Auch hier kann die Raumdramaturgie der insgesamt 860 Quadratmeter flexibel verändert und unterteilt werden, ohne dass die Großzügigkeit verloren geht. Für eine zusätzliche, akzentuierte Beleuchtung von Einzelobjekten im Raum sind weitere Lichtleisten eingepasst. Die jeweilige Regulierung der Leuchten in den Galerie- und Büroräumen erfolgt über das Lichtmanagementsystem LUXMATE BASIC.

Trotz dieser technischen Raffinessen will David Chipperfields Museumsbau vor allem eines nicht: laut sein und mit großen Gesten um die Gunst seiner Besucher werben. Doch gerade seine einfache Form und seine strenge, an ein schlichtes industrielles Gebäude erinnernde Geometrie wirken im kulturellen Kontext Mexico Citys anziehend. Die Klarheit, mit der Chipperfield Licht und Perspektiven führt, ist so beeindruckend wie das Ergebnis, das aus der kooperativen Erarbeitung von komplexen Lichtlösungen für das Museo Jumex hervorgegangen ist.

BAUHERR Eugenio Lopez, Mexico City/MX

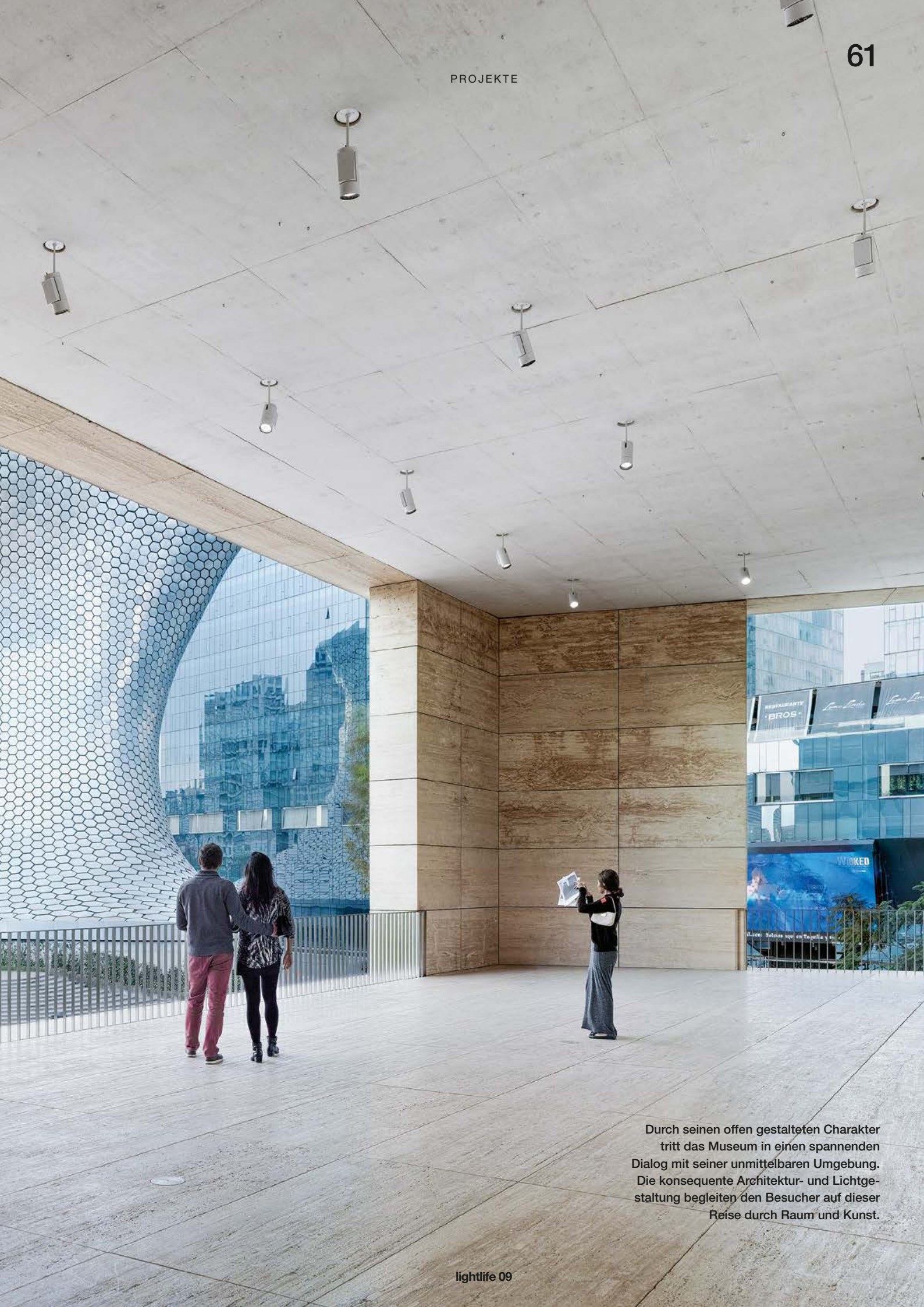
ARCHITEKTUR David Chipperfield Architects, London/UK

AUSFÜHRUNGSPLANUNG TAAU – Taller Abierto de Arquitectura y Urbanismo, Mexico City/MX

LICHTPLANUNG Arup, London/UK

LICHTLÖSUNG LED-Strahler ARCOS, Downlight PANOS Q, LED-Downlight PANOS INFINITY, LED-Downlight DIAMO, LED-Einbauleuchte SLOTLIGHT II, Lichtbandsystem ZX2, Lichtleiste LINARIA, Feuchtraumleuchte SCUBA, Feuchtraumleuchte CHIARO II, Notlicht ONLITE, Rohrleuchte TUBILUX, LED-Downlight MICROS, Lichtmanagement LUXMATE BASIC





Durch seinen offen gestalteten Charakter tritt das Museum in einen spannenden Dialog mit seiner unmittelbaren Umgebung. Die konsequente Architektur- und Lichtgestaltung begleiten den Besucher auf dieser Reise durch Raum und Kunst.

Spotlights





Komfortable Energieeinsparung Bürohaus in Lustenau/A

»Mehr Komfort mit weniger Energie« lautete das Motto des Architekten Dietmar Eberle für den sechsstöckigen Neubau »2226« im österreichischen Vorarlberg. Der Name des Hauses »2226« bezieht sich auf das Temperaturspektrum zwischen 22 und 26 Grad Celsius, das von den meisten Menschen weltweit als angenehm empfunden wird. Dank eines ausgeklügelten Systems aus alten Bau Traditionen und neuartigen Methoden wird diese Temperatur im Gebäude stetig gehalten – ohne den Einsatz einer Heizung oder Klimaanlage. Dietmar Eberle setzt stattdessen auf die optimale Nutzung des Tageslichts, große Raumhöhen und -tiefen, einen guten Luftaustausch und massive Wände. Mit Hilfe einer innovativen Software werden dabei die Wetterbedingungen und die Anzahl der anwesenden Personen im Haus berücksichtigt. Für dieses revolutionäre Architekturprojekt hat Zumtobel ein passgenaues Beleuchtungskonzept entwickelt, das die hohen Ansprüche des Architekten an Effizienz, Design und Multifunktionalität erfüllt.

Das Bürogebäude mit einer Nutzfläche von knapp 2.500 Quadratmetern beherbergt neben Eberles Architekturbüro »be baum-

schlager eberle« weitere Büros, eine Cafeteria und zwei namhafte Galerien. Die Lichtlösung berücksichtigt dies und passt sich den unterschiedlichen Beleuchtungsaufgaben optimal an. Für die Allgemeinbeleuchtung sowie für ideale Lichtverhältnisse zur Orientierung und Führung der Bewohner und Besucher des Gebäudes sorgt die dekorative Leuchte LINARIA. Die optimale Beleuchtung der Büroarbeitsplätze wird durch funktionale und ästhetische Stehleuchten sichergestellt. LED-Spots der Serie PANOS INFINITY liefern in den Verkehrsflächen der Büroetage eine gleichmäßige Grundbeleuchtung und zeichnen sich durch eine besonders hohe Lichtqualität aus.

BAUHERR Baumschlager Eberle, Lustenau/A
ARCHITEKTUR Baumschlager Eberle, Lustenau/A
LICHTPLANUNG Symetrys, Lustenau/A
ELEKTROPLANUNG Graf Elektro, Dornbirn/A
ELEKTROINSTALLATION Graf Elektro, Dornbirn/A

LICHTLÖSUNG Lichtleiste LINARIA, LED-Downlight PANOS INFINITY



Faszinierende Neukonzeption

Mathematisch-Physikalischer Salon im Zwinger, Dresden/D

Nach sechs Jahren Sanierung ist der Mathematisch-Physikalische Salon im Dresdner Zwinger seit April 2013 wieder für die Öffentlichkeit zugänglich. Das Experimentalkabinett des sächsischen Kurfürsten wurde 1728 gegründet und ist heute das älteste Museum innerhalb des Gebäudekomplexes. Die neue Ausstellungsgestaltung von Holzer Kobler unterstreicht die Architektur des barocken Gebäudes und bietet fast doppelt so viel Raum für die faszinierende Sammlung der historischen wissenschaftlichen Instrumente. Große Exponate werden freistehend präsentiert, während vor allem kleine und besonders empfindliche Objekte von Glasvittrinen geschützt sind. Die Lichtlösung übernimmt vor diesem Hintergrund eine wichtige Rolle: Sie begleitet den Besucher durch die Galerien und Pavillons, erleichtert die Orientierung und sorgt gleichzeitig mit einer gezielten und schonenden Inszenierung für das authentische Erleben der Objekte.

Eine bedeutende Veränderung im Rahmen der Neukonzeption war die Entscheidung für eine 100-prozentige LED-Lichtlösung. Die minimalistischen LED SUPERSYSTEM-Spots integrieren sich zurückhaltend und überzeugen mit geringem Energieverbrauch sowie hervorragender Lichtqualität. Dadurch, dass die neue Generation LED-Leuchten deutlich weniger Wärme ab-

strahlt und ihr Licht nahezu frei von IR- und UV-Strahlen ist, werden höchste konservatorische Aspekte erfüllt. Eine ausgezeichnete Farbwiedergabe von über Ra 90 ermöglicht das natürliche Erleben der Exponate in ihrer unterschiedlichen Materialisierung und Farbigkeit. Je nach Beleuchtungsaufgabe wurde SUPERSYSTEM in allen Ausstellungsräumen sowie den öffentlichen Bereichen als Deckeneinbau-, Anbau- oder Pendelleuchte eingesetzt. Ein weiteres charakteristisches Element der neuen Lichtlösung ist das Zusammenspiel von Tages- und Kunstlicht. Dank integrierter DALI-Einheit ist SUPERSYSTEM mit diversen Lichtmanagementsystemen kompatibel. So können die Spots in sinnvollen Steuerungsgruppen auf die vorherrschende Lichtsituation und auf die für die jeweiligen Objektkonstellationen idealen Lichtstärken eingestellt werden.

BAUHERR Staatsbetrieb Sächsisches Immobilien- und Baumanagement (SIB), Dresden/D

ARCHITEKT (AUSSTELLUNG) Holzer Kobler Architekturen GmbH, Zürich/CH

ARCHITEKT (HOCHBAU) Büro Lungwitz, Dresden/D

LICHTPLANUNG Lichtvision Design & Engineering GmbH, Berlin/D

ELEKTROPLANUNG Elektro Ing-Plan GmbH, Dresden/D

ELEKTROINSTALLATION Elektro Dresden West, Dresden/D

LICHTLÖSUNG Modulares LED-Lichtsystem SUPERSYSTEM



Die Kunst des Handwerks

Werkraum Bregenzerwald, Andelsbuch/A

Der Werkraum Bregenzerwald ist ein international anerkanntes Kompetenzzentrum für das neue österreichische Handwerk in Vorarlberg. Seit Juli 2013 hat der Verein seinen Sitz in Andelsbuch im Werkraum-Haus nach einem Entwurf von Peter Zumthor. Das Gebäude, das Assoziationen an die Neue Nationalgalerie von Mies van der Rohe hervorruft, ist gekennzeichnet durch ein ausladendes schwarzes Holzdach und eine zurückspringende Glasfassade, durch die die Landschaft hindurchzufließen scheint. Bei der Umsetzung traten die regionalen Gewerke auf den Plan und so ist das Gebäude durch und durch »Schaufenster« für die Handwerkskultur des Bregenzerwaldes. Als Drehscheibe und Anlaufstelle für Bauherren und Architekten bietet der Werkraum Platz für Ausstellungen und Veranstaltungen, einen Shop und ein Café.

Die Multifunktionalität des Gebäudes und seine offene, lichtdurchflutete Architektur stellten besondere Anforderungen an die Beleuchtung. Architekt Peter Zumthor legte bei der Planung deshalb Wert auf eine flexible Lichtlösung, welche die Architektur des Hauses inszeniert und dabei mit hoher Lichtqualität überzeugt. Zudem sollte die Lichtinszenierung eine angenehme Atmosphäre für Besucher und Mitarbeiter schaffen. In Kooperation mit Zumtobel wurde ein maßgeschneidertes Lichtkonzept mit zahlreichen Sonderlösungen erarbeitet. Im Ausstellungs-bereich setzte man ausschließlich auf modernste LED-

Technologie mit einer einfachen Anbindung an ein Lichtmanagementsystem. So lässt sich die Beleuchtung bei Veranstaltungen und Ausstellungen flexibel steuern. Für eine perfekte Raumakustik wurde in der offenen Halle des Gebäudes eine Kassettendecke aus Holz mit dicken Polstern angebracht. Mit einer speziell angefertigten Abhängung positionierte Zumtobel hier etwa 160 LED-Spots der Serie PANOS INFINITY. Die Downlights zeichnen sich durch eine homogene Grundbeleuchtung, eine besonders gute Lichtqualität und höchste Effizienz aus. Für ein akzentuiertes Licht und eine ausgezeichnete Farbwiedergabe, vor allem zur Inszenierung einzelner Ausstellungsstücke, sorgen zusätzlich die knapp 90 schwenkbaren LED-Strahler VIVO. Für eine einfache Anbindung der Leuchten an die Stromversorgung und die Lichtsteuerung sowie die Integration einer Notbeleuchtung kommt das durchgängige Lichtbandsystem TECTON zum Einsatz. Es ermöglicht eine schnelle Anpassung der Lichtlösung an wechselnde Anforderungen dank einer werkzeuglosen Montage.

BAUHERR Werkraum Bregenzerwald, Andelsbuch/A
ARCHITEKTUR Peter Zumthor, Haldenstein/CH
LICHTPLANUNG Peter Zumthor, Haldenstein/CH
ELEKTROINSTALLATION Elektro Willi GesmbH. & Co KG, Andelsbuch/A

LICHTLÖSUNG LED-Downlight PANOS INFINITY, LED-Strahler VIVO, Lichtbandsystem TECTON, Feuchtraumleuchte SCUBA, LED-Sicherheitsleuchte RESCLITE, LED-Rettungszeichenleuchte PURESIGN LED



Vereinte Gegensätze

CMP Center for Mobile Propulsion, RWTH Aachen/D

Ein neues Forschungsgebäude mit Nutzungsanforderungen, wie sie unterschiedlicher kaum sein könnten: Diese Aufgabe haben die Architekten Lepel & Lepel aus Köln mit ihrem Entwurf für das Forschungszentrum zur Erforschung und Weiterentwicklung von Motorentechnik für die RWTH Aachen optimal gelöst. Von Anfang an entschieden sich die Planer für eine räumliche Trennung der Funktionen Forschung und Verwaltung/Lehre. Sie entwarfen zwei kontrastierende Baukörper, die ihre unterschiedlichen Nutzungen in der räumlichen und technischen Ausbildung widerspiegeln. Der geschwungene Verwaltungsbau mit z-förmigem Grundriss bietet ein Maximum an innenräumlicher Flexibilität. Da man schon heute weiß, dass sich die Anforderungen an den Verwaltungs- und Lehrbetrieb zukünftig ändern können, lässt die weitgespannte Tragkonstruktion unterschiedliche Raumaufteilungen zu. Die umlaufenden Fassadenbänder betonen die horizontale Gliederung und universelle Nutzbarkeit des Gebäudes. Durch die geschosshohe Verglasung dringt viel Tageslicht von allen Seiten in die Innenräume und sorgt für eine gleichmäßige Beleuchtung der Büroflächen. Für die ergänzende Beleuchtung der Arbeitsplätze mit Kunstlicht suchten die Architekten nach einer Lösung, die einerseits die gewünschte Flexibilität in der Flächeneinteilung unterstützt und andererseits zur formalen, reduzierten Gestaltung des Gebäudes passt. Gemeinsam mit dem Büro a-g Licht aus Bonn fand man mit ECOOS ein Produkt, das alle Anforderungskriterien bestmöglich erfüllte. Den Bauherren überzeugten neben der hohen Lichtqualität vor allem auch die auf längere Sicht niedrigeren Betriebskosten.

Komplett gegensätzlich präsentiert sich das Motorenprüfzentrum als ein introvertierter, lang gestreckter Hallenbaukörper. Die Fassade aus dunkel eingefärbtem Sichtbeton mit nur schmalen Fenserschlitzen unterstreicht diesen Charakter. Das Innere ist streng organisiert, strukturiert und den räumlichen und technischen Bedingungen der Prüfstände angepasst. Trotz der schmalen Lichtschlitze, durch die das Innere von außen nicht einsehbar ist, gelangt über Lichtbänder im Dach ausreichend Tageslicht in die zweigeschossige Werkhalle. Eine optimale Arbeitsplatzbeleuchtung und Orientierung gewährleistet zudem das Lichtbandsystem TECTON. Bewährt im industriellen Einsatz vereint TECTON alle hier benötigten Elemente: Beste Lichtqualität selbst aus großen Höhen, Flexibilität in der Raumnutzung, hohe Effizienz und leichte Wartung.

Eine Besonderheit steckt in dem fortschrittlichen Energiekonzept: Die enorme Abwärme, die bei den Versuchsläufen mit den Motoren entsteht, lässt sich für die Beheizung der Gebäude nutzbar machen. Ein vorausschauender Ansatz zur sinnvollen Wiederverwendung von Energie, der Mensch und Umwelt zugutekommt.

BAUHERR Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW, Geschäftsstelle Aachen/D
ARCHITEKTUR Lepel & Lepel Architektur Innenarchitektur, Köln/D
LICHTPLANUNG a-g Licht GbR, Bonn/D
ELEKTROPLANUNG ZWP Ingenieur-AG, Köln/D

LICHTLÖSUNG Anbauleuchte ECOOS, Lichtleiste LINARIA,
Lichtbandsystem TECTON, Feuchtraumleuchte CHIARO, Hallenleuchte COPA



Vom Produkt zur Fabrik

Neubau Halle 100, VW Motorenwerk, Chemnitz/D

»Vom Produkt zur Fabrik« lautet der Planungsgrundsatz bei Volkswagen. Denn was in puncto innovative und umweltfreundliche Motorentechnik in den letzten Jahren bei VW entwickelt und umgesetzt wurde, soll heute und in Zukunft auch für die Architektur der Produktionsstandorte gelten. Bis 2018 möchte man zum umweltfreundlichsten Automobilhersteller der Welt werden. Mit dem Neubau der Halle 100 des Motorenwerks Chemnitz ist man diesem Ziel wieder einen Schritt näher gekommen. Im November 2013 wurde das Projekt mit dem Zertifikat in Gold der Deutschen Gesellschaft für nachhaltiges Bauen (DGNB) ausgezeichnet. Die Hallenerweiterung entspricht damit den hohen Anforderungen des DGNB-Kriterienkatalogs, dem eine ganzheitliche Betrachtung von Ökonomie, Ökologie und Nutzerkomfort zu Grunde liegt.

Nach dem Motto „Nachhaltigkeit rauf, Umweltbelastung runter“ arbeitet man in Chemnitz in verschiedenen Workshops intensiv an der Senkung des Energieverbrauchs. Eine ganzheitliche Betrachtung der Produktionsprozesse steht dabei im Mittelpunkt. So werden vor allem die Fertigungsanlagen nach Energieeffizienz

untersucht und Optimierungspotenziale ausgeschöpft. Einen Beitrag dazu leistet auch die Beleuchtung mit zukunftsweisender LED-Technik. In der mechanischen Fertigung bestimmen Hightech-Bearbeitungszentren und nahezu vollautomatische, komplexe Linienführungen den Produktionsablauf. Hier sollte eine gleichmäßige Grundausleuchtung mit einem Mittelwert von 300 Lux geschaffen werden. Gewünscht war zudem die Dimmbarkeit der Leuchten sowie die Integration einer Notbeleuchtung in das Lichtband. Allen diesen Anforderungen konnte Zumtobel mit dem Lichtbandsystem TECTON LED und integrierten Notleuchten bestmöglich gerecht werden. Die effiziente Steuerung der Lichtbänder erfolgt über DIMLITE Module.

BAUHERR Volkswagen AG, Wolfsburg/D

ARCHITEKT IC-L Ingenieur Consulting Langenhagen GmbH & Co.KG Langenhagen

LICHTPLANUNG Volkswagen AG, Wolfsburg/D

ELEKTROPLANUNG Volkswagen Elektroplanung, Wolfsburg/D

ELEKTROINSTALLATION Voith Industrial Services GmbH, Chemnitz/D

LICHTLÖSUNG Lichtbandsystem TECTON LED, Lichtsteuerung DIMLITE

Computer, übernehmen Sie!?

Wenn das Leben komfortabler wird, dürfen wir es uns dennoch nicht aus der Hand nehmen lassen

ILLUSTRATION Blagovesta Bakardjieva TEXT Dr. Wolfgang Bachmann



Als wir vor unserem Urlaub das neue Auto abholten, gab uns der Händler mit auf den Weg: Falls Sie eine Panne haben und liegen bleiben, spinnt höchstens die Elektronik. Aber Sie haben ja eine Mobilitätsgarantie. Wir schicken sofort Hilfe. Tatsächlich mussten wir sie in Anspruch nehmen, denn kurz hinterm Brenner tat das Auto keinen Mucks mehr. Es stellte sich tot, als hätte man ihm die Batterie gestohlen. Der herbeigerufene Nothelfer nahte wider Erwarten umgehend. Er brauchte nicht mal Werkzeug, er griff nur unter das Armaturenbrett, zerrte eine kleine schwarze Dose heraus, steckte eine andere hinein – und klaglos ließ sich das Auto wieder in Bewegung setzen.

So wünscht man es sich immer, zuhause und an seinem Arbeitsplatz. Eine Art Immobilitätsgarantie, dass eben ein Servicetechniker kommt, der kostenlos Beamer ohne Signal, hermetisch arretierte Jalousien oder blinde Kartenleser instand setzt. Im eigenen Haushalt wird man sich das gut überlegen, denn unabhängig, wie bescheiden der rettende Eingriff ist, man bezahlt auf jeden

Fall die Anfahrt. Deshalb haben viele Firmen eine Hotline eingerichtet. Ein Hilferuf setzt jedoch bescheidene Produktkenntnis voraus, sonst trägt man zu kabarettreife Dialogen bei: Sie sagen, das blinkt immer grün und rattert, wenn Sie die Reset-Taste drücken? Wir Ahnungslosen haben natürlich unsere eigene Version. Über streikende Technik und Beinahekatastrophen erzählen wir Geschichten wie früher die Männer vom Krieg.

Aber haben wir den Teufel, der uns Komfort und Sicherheit beschermen soll, nicht selbst gerufen? Wie praktisch sind doch im Auto elektrische Fensterheber, wenn man auf der Beifahrerseite jemanden nach dem Weg fragen will, wir freuen uns, dass ein Bewegungsmelder im finsternen Fahrradschuppen das Licht anklopft und sich der Herd abschaltet, sobald kein Topf auf der Platte steht: Elektronik begleitet uns bei jedem Schritt. Wir beherrschen auch halbwegs unsere Computer, aber sie verlangen Updates, Pflege wie ein Tamagotchi, damit sie mit anderen Computern kommunizieren können. Auf Bequemlichkeit und Leistung möchten wir keinesfalls verzichten. Super, wenn das bessere Gerät zum fast gleichen Preis zu haben ist. Manchmal staunen wir, dass den Erfindern etwas eingefallen ist, was wir noch gar nicht vermisst und auch nicht für möglich gehalten haben, andererseits wundern wir uns, dass für manche Lästigkeiten niemand eine Lösung kennt.

Fortschritt hält also eine fragile Balance; bisweilen wird er nur am Standard des technisch Machbaren weiterentwickelt. Denn mit Synthesizern in der Popmusik oder CAD im Architekturbüro lassen sich auch beeindruckende Banalitäten herstellen.

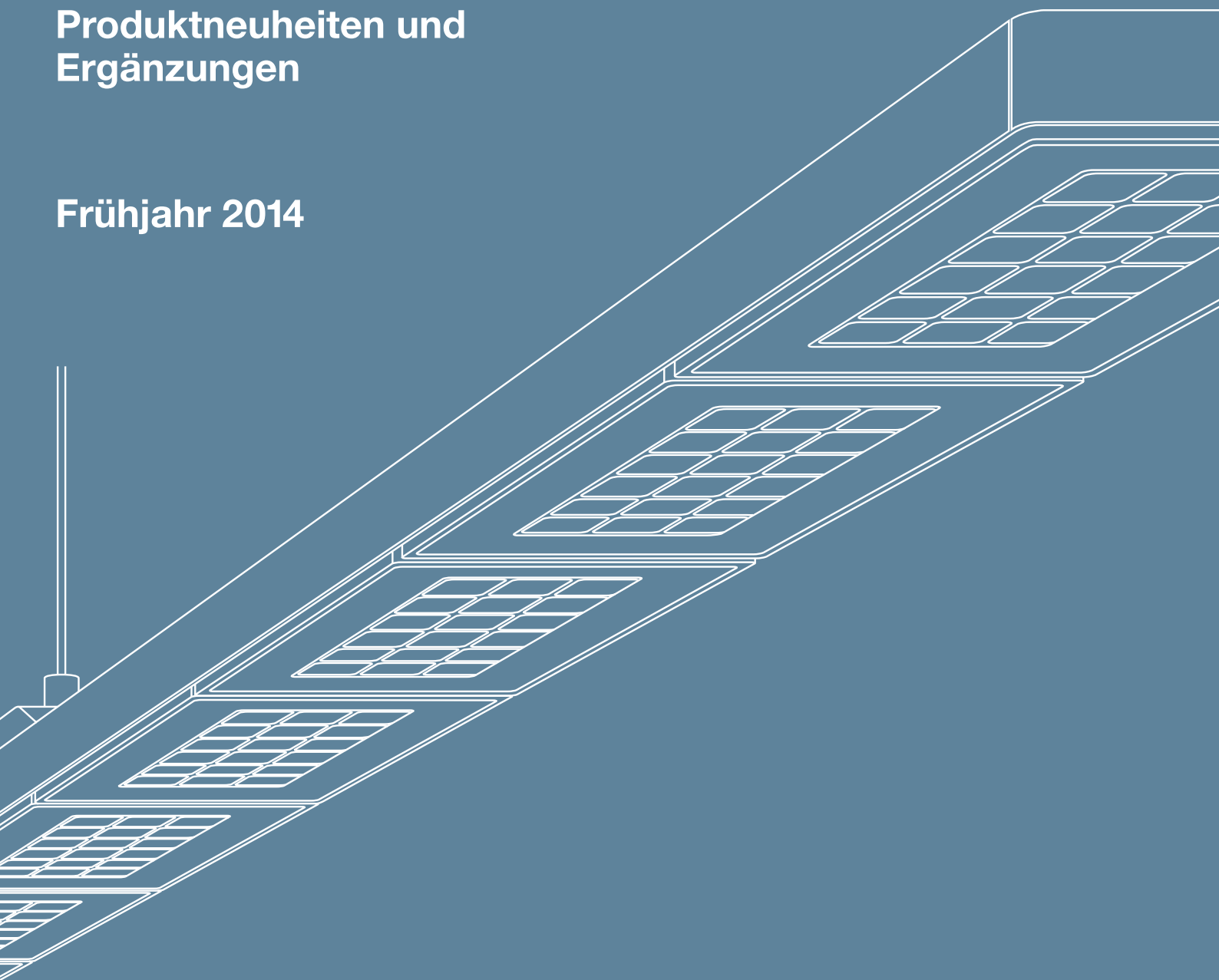
Aber es gibt kein Zurück. Die nächste Aufrüstung in unserem Alltag werden unsichtbare Computer übernehmen. Mikrophone und Kameras notieren dann unsere Anwesenheit, sie verstehen unsere Sprache, wenn wir Licht oder Musik verlangen, wissen möchten, was im Kühlschrank liegt und wie man damit kochen könnte. Ein Rezeptvorschlag wird auf die Anrichte projiziert und seine Ausführung verfolgt, während die Backröhre schon vorheizt und den Energieverbrauch bestätigt. Nur ein Beispiel. Um bei Kräften zu bleiben für das bequeme Leben turnen wir anschließend am computergesteuerten Heimtrainer. Nicht auszuschließen, dass die Rechner aus Küche und Keller bald schon miteinander kommunizieren und – vielleicht sogar ohne uns – entscheiden.

DR. WOLFGANG BACHMANN war nach Architekturstudium und Büropraxis Redakteur bei der Bauwelt in Berlin, anschließend als Chefredakteur für den Baumeister in München verantwortlich und bis 2013 dessen Herausgeber. Außerdem schreibt er Kritiken, Glossen und Kurzgeschichten für Zeitungen, Magazine und Jahrbücher.

highlights

Produktneuheiten und
Ergänzungen

Frühjahr 2014



1	LITECOM	5	TrueGamutRendering fashion (TGRfashion)
2	SEQUENCE	6	PANOS Globale LED-Downlight-Serie
3	LIGHT FIELDS evolution TW	7	PANOS evolution
4	INTRO	8	SUPERSYSTEM
		9	FACTOR
		10	PERLUCE LED
		11	GRAFT HT
		12	CLEAN supreme LED
		13	CLEAN advanced LED
		14	AXON
		15	LINARIA LED
		16	SFERA
		17	DIAMO
		18	ELEVO
		19	CAPIX evolution
		20	Zumtobel MAINTENANCE SERVICES für ONLITE
		21	ONLITE Piktogramme ISO 7010
		22	Effizienz Upgrade

LITECOM

1

LITECOM

Lichtmanagementsystem

Für die Entwicklung von LITECOM hat Zumtobel mit den besten Partnern aus den unterschiedlichsten Disziplinen kooperiert. In Zusammenarbeit mit IBM entstand ein offenes, bahnbrechendes und innovatives Lichtmanagementsystem, das die Welt der Gebäudesteuerung nachhaltig verändern wird. Interface-Designer und Anwendungsexperten waren von Anfang an in das Projekt involviert. Das Ergebnis ist eine neue Form des Lichtmanagements, das intuitive Bedienbarkeit über Apps mit einfacher Installation und Bedienung über eine individuelle Steuerung verbindet. Für Anwender bedeutet LITECOM einfache Konfiguration, intuitive Nutzerführung und maximale Flexibilität. Möglich wird dies durch die Synthese von Controller, Touchpanel und Software in einem System. Damit lassen sich individuelle Lichtlösungen realisieren, steuern und überwachen, die ganz den spezifischen Anforderungen eines Projektes entsprechen: Bei Bedarf können weitere Funktionalitäten programmiert und integriert werden. LITECOM reduziert komplexe Vorgänge und lässt sich einfach und unkompliziert über Web-Technologie mit jedem PC, Smartphone und Tablet steuern.





LITECOM APPS

Die variabel gestalteten Apps setzen dabei individuellen Wünschen kaum Grenzen. Von der einfachen Farbänderung der Oberfläche bis hin zu komplexen Notlichtsteuerprogrammen stehen bei LITECOM die individuellen Anforderungen des Nutzers im Vordergrund: Für jeden Kunden kann ein individuelles App-Paket gestaltet werden; je nach Raumfunktion und Nutzerbedürfnissen. Über die vorab konfigurierten Grundeinstellungen lassen sich alle Funktionen steuern und anpassen.

Möglich sind zudem einzelne Apps, die genau auf die Funktionalitäten einer bestimmten Leuchte zugeschnitten sind. So kann beispielsweise die Leuchte SEQUENCE mit speziell dafür entwickelten Apps bedient und eingestellt werden, um eine optimale auf die Bedürfnisse des Nutzers abgestimmte Lichtlösung zu realisieren.

Zudem ist LITECOM auch als zentrale Notlichtüberwachungsstelle für einzelbatterieversorgte Notbeleuchtung einsetzbar. Diese Funktion wird über die App Notlichtintegration realisiert. So kann also ohne Zusatzaufwand mit einem System die Grundbeleuchtung, aber auch die Notbeleuchtung gesteuert und überwacht werden.

LITECOM ist dynamisch und auch für zukünftige Anforderungen gerüstet. Variable Apps lassen sich hinzufügen. So kann nicht nur Zumtobel das Repertoire an Funktionalitäten ständig erweitern. Durch die offenen Schnittstellen können auch Anwender eigene Apps programmieren und im System verwenden. So können künftig sogar komplett kundenspezifische Wünsche erfüllt werden, entweder direkt durch den Nutzer selbst oder als Service für den Kunden.



Lighting Performance Platform (LPP)

Den Energieverbrauch im Unternehmen überwachen und optimieren:
Mit der Lighting Performance Platform hat Zumtobel eine Online-Lösung entwickelt, über die Zumtobel-Kunden auf einen Blick Verbrauchsdaten von Gebäuden und Räumen vergleichen und damit Energiesparpotenziale realisieren können. Perfekt an Lichtmanagementsysteme angepasst, überwacht das Monitoring-Tool den Verbrauch im Unternehmen und zeigt auf, wie durch Lichtmanagement das Optimum an Energieeffizienz erreicht werden kann. Mit der übersichtlichen Darstellung im SunBurst-Diagramm können Gebäude, Stockwerke, Räume und sogar einzelne Arbeitsplätze angesteuert und deren Energieverbrauch optimiert werden.

Auf unterschiedliche Anforderungen zugeschnitten, bietet Zumtobel mit der Lighting Performance Platform verschiedene Dienstleistungen an, die von der Implementierung und Inbetriebnahme bis hin zum längerfristigen Servicevertrag zur kontinuierlichen Optimierung des Energieverbrauchs reichen.



2

SEQUENCE

LED Pendel- und Anbauleuchte

Veränderte Formen der Zusammenarbeit, ob in Projektteams, am klassischen Arbeitsplatz oder im Open Space erfordern flexible Beleuchtungslösungen, die sich an die individuellen Bedürfnisse der Menschen anpassen. Eine Studie von Zumtobel in Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer IAO hat gezeigt, dass Nutzer individuell steuerbare Beleuchtungslösungen bevorzugen. Die Kombination von Direkt- und Indirektlichtanteil trägt dabei nachweislich zum Wohlbefinden am Arbeitsplatz bei.

Die LED-Pendel- und Anbauleuchte SEQUENCE entspricht exakt diesen Anforderungen. Von Grund auf neu entwickelt, schöpft die Leuchte – vom Design über die gesamte Elektronik bis hin zur Steuerung – die heutigen Möglichkeiten der LED-Technologie erstmalig voll aus.

SEQUENCE besteht aus baugleichen, hintereinander geschalteten und in einem hochwertigen flachen Aluminiumgehäuse untergebrachten Moduleinheiten. Jedes Modul besteht dabei aus 6×3 mittig angeordneten LED-Lichtpunkten. In drei logischen Gruppen zusammengefasst, sind die einzelnen Module sowie der indirekte Lichtanteil individuell steuerbar. So wird adaptives Licht möglich.

Stufenloses Dimmen, diffuses Licht durch den opalfarbenen Rahmen, Schaltungen einzelner Module und nahezu unbegrenzte weitere nützliche Szenarios sind denkbar. SEQUENCE ist mit warmweißer (3000 K) und neutralweißer (4000 K) Farbtemperatur erhältlich. Zudem bietet Zumtobel die Leuchte mit einer Länge von 1200 mm mit 8 oder 2100 mm mit 14 LED-Modulen an. SEQUENCE ermöglicht ein nachhaltiges Wirtschaften in Büros durch bis zu 100 lm/W bei einem Leuchtenlichtstrom von bis zu 9000 lm.



Zumtobel advancedOptics

Als individuelle und flexible Beleuchtungslösung für das Büro von morgen vereint SEQUENCE klares Design mit innovativer, genau auf die geringe Bauhöhe abgestimmter Linsentechnologie. Mit symmetrischer oder asymmetrischer Abstrahlcharakteristik sorgt jede der 18 mittigen LEDs für die optimale Lenkung des Arbeitslichts bei gleichzeitig hoher Entblendung. Währenddessen ermöglichen die 24 äußeren LEDs mithilfe eines opalfarbenen Abdeckrahmens ein diffuses Umgebungslicht sowie eine insgesamt sanftere Lichtverteilung. Die Linsen bieten bei hohen Lichtmengen eine exakte Lichtverteilung und maximale Effizienz sowie eine perfekte Entblendung. Das verhindert störende Reflexionen am Bildschirm, Tablet oder dem Smartphone.

Das ist nur mit einem explizit auf die LED-Technologie abgestimmten optischen System zu erreichen. Während andere Lichttechniken die Entblendung von hohen Lichtströmen nur über die Fläche und damit eine entsprechend große Bauform mit diffusem Lichtcharakter erreichen, ist SEQUENCE mit der Linsentechnologie bei bis zu 9000 lm äußerst kompakt und dennoch perfekt entblendet. Die transparenten Linsen sorgen durch die Reflexion des eingekoppelten Lichts für einen hohen optischen Wirkungsgrad des Systems und damit eine außerordentliche Leuchteneffizienz von bis zu 100 lm/W.







3

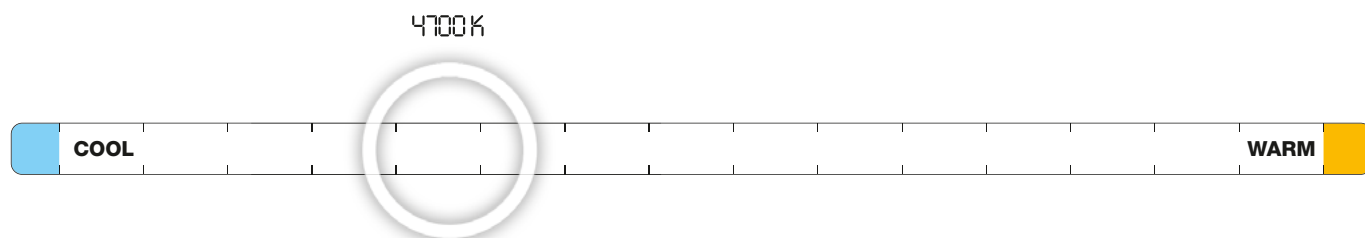
LIGHT FIELDS evolution Tunable White LED-Leuchtenfamilie mit Tunable-White-Technologie

Die LED-Leuchtenfamilie LIGHT FIELDS evolution Tunable White folgt der klaren, einheitlichen Formensprache der erfolgreichen Produktfamilie und führt sie dank tiefgreifenden Anwendungswissens und technologischer Innovation in eine nutzerfreundliche Zukunft. In einer aktuellen Studie des Fraunhofer IAO über alle Altersgruppen, Geschlechter und Nationalitäten hinweg konnte nachgewiesen werden, dass sich die Präferenzen der Nutzer hinsichtlich der Farbtemperatur in einem Feld zwischen 3000 K und 6000 K bewegen, wobei sich 4000 K und 5000 K mit großem Abstand als klar dominierende Schaltungsszenarien zeigten. LIGHT FIELDS evolution mit Tunable-White-Technologie ist die Antwort von Zumtobel auf das Nutzerbedürfnis nach adaptivem, personalisierbarem Licht. So ermöglicht die Tunable-White-Technologie eine flexible Anpassung an die Raumsituation und geht dabei individuell auf die Bedürfnisse der Anwender ein. Gleichzeitig bedeutet Tunable White eine Adaption an tages- und jahreszeitliche Veränderungen; je nach Bedarf lässt sich die Leuchte an die aktuell vorherrschende Bedingung anpassen. Mit der Erweiterung der Leuchtenfamilie bietet Zumtobel nun eine individualisierbare Lichtlösung, die sich je nach persönlicher Präferenz und Arbeitsaufgabe anpassen lässt und so gleichzeitig die Komplexität für Planer reduziert.

Verfügbar ab Herbst 2014

DESIGN Chris Redfern, Sottsass Associati





Tunable White

Tunable White bedeutet die intelligente Anpassung der Farbtemperatur an sich verändernde Raumsituationen sowie die Raumnutzung. Gleichzeitig reagiert die Technologie auf individuelle Bedürfnisse der Anwender sowie die Adaption an den durch Tages- und Jahreszeit bedingten Wandel. So gewährleisten Leuchten mit Tunable-White-Funktion individuelle Beleuchtungsszenarien, die auf den Menschen abgestimmt sind.

Durch die Tunable-White-Technologie ist die LIGHT FIELDS evolution Tunable White bei einer Farbwiedergabe von Ra 80 stufenlos zwischen 3000 K und 6000 K dimmbar. Möglich wird das durch die Integration von speziellen Tridonic Tunable-White-LED-Modulen mit zugehörigem Konverter. Gepaart mit modernen Steuerelementen wie der CIRCLE-Tune-Bedienstelle oder einem Lichtmanagementsystem wie LITECOM werden so adaptive Lichtlösungen möglich, die auf die individuellen Bedürfnisse des Nutzers zugeschnitten sind.



Einbauleuchten mit Backlit-Lichttechnik für maximale Effizienz



Anbau- und Pendelleuchten mit Sidelit-Lichttechnik für minimale Bauhöhe

3Dprotect-Reflektor (Einbauvariante)

Die zum Patent angemeldete 3Dprotect-Technologie ist Schutz und Reflektor zugleich. Die dreidimensionale Struktur schützt die LED-Module beim Einbau oder der Wartung und verhindert Schäden durch elektrostatische Entladung. Der hohe Reflexionsgrad der Struktur sorgt zugleich für eine Steigerung des Leuchtenwirkungsgrads.

litePrint (Anbauvariante)

Der genau berechnete Punktraster des litePrint-Lichtleiters sorgt bei seitlich eingekoppeltem Licht für eine homogene Ausleuchtung der gesamten Leuchtenfläche. Gleichzeitig wird in ausgewählten Bereichen ein exakt definierter Anteil des Lichts durch Aussparungen im Leuchtengehäuse nach oben gelenkt. Für den Indirektanteil von 5 Prozent sind keine weiteren LED-Module nötig.



4

INTRO

Modulares LED-Beleuchtungssystem

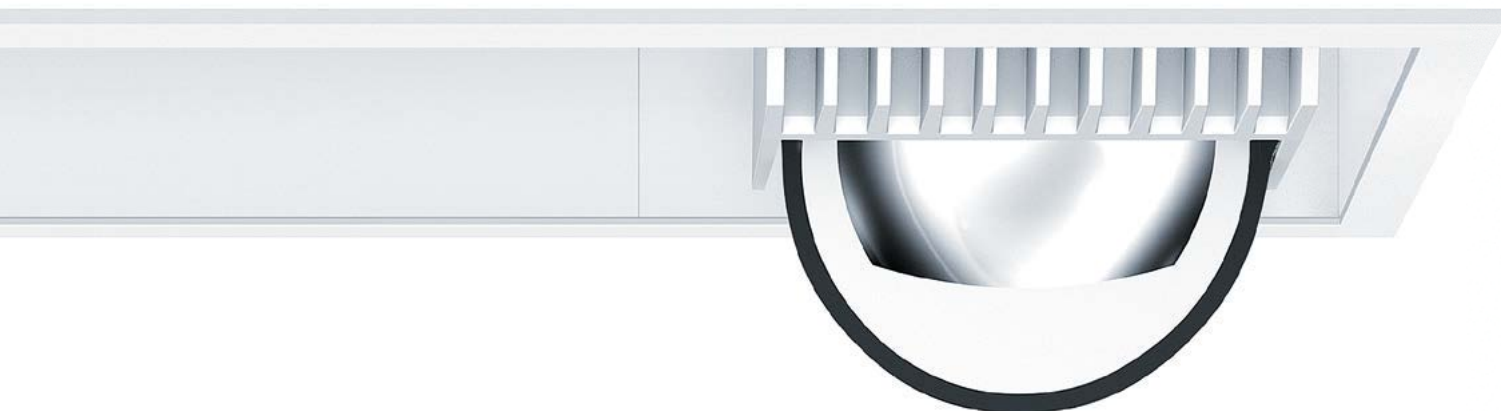
Licht ist im Handel ein unentbehrliches Mittel, um Marken und Produkte effektiv in Szene zu setzen. Neben markengerechter und authentischer Präsentation spielt für Shop und Retail auch die Energieeffizienz eine tragende Rolle bei der Realisierung von Lichtkonzepten. Das modulare Beleuchtungssystem INTRO vereint unterschiedliche Leuchten-Typen auf Basis aktuellster LED-Technologie und bietet dem Handel damit eine effiziente und maximal individualisierbare Beleuchtungslösung für unterschiedliche Shop-Zonen: Vom Schaufenster, über Regale und Nischen bis hin zur Aktionsfläche – INTRO ist in jedem Bereich einsetzbar.

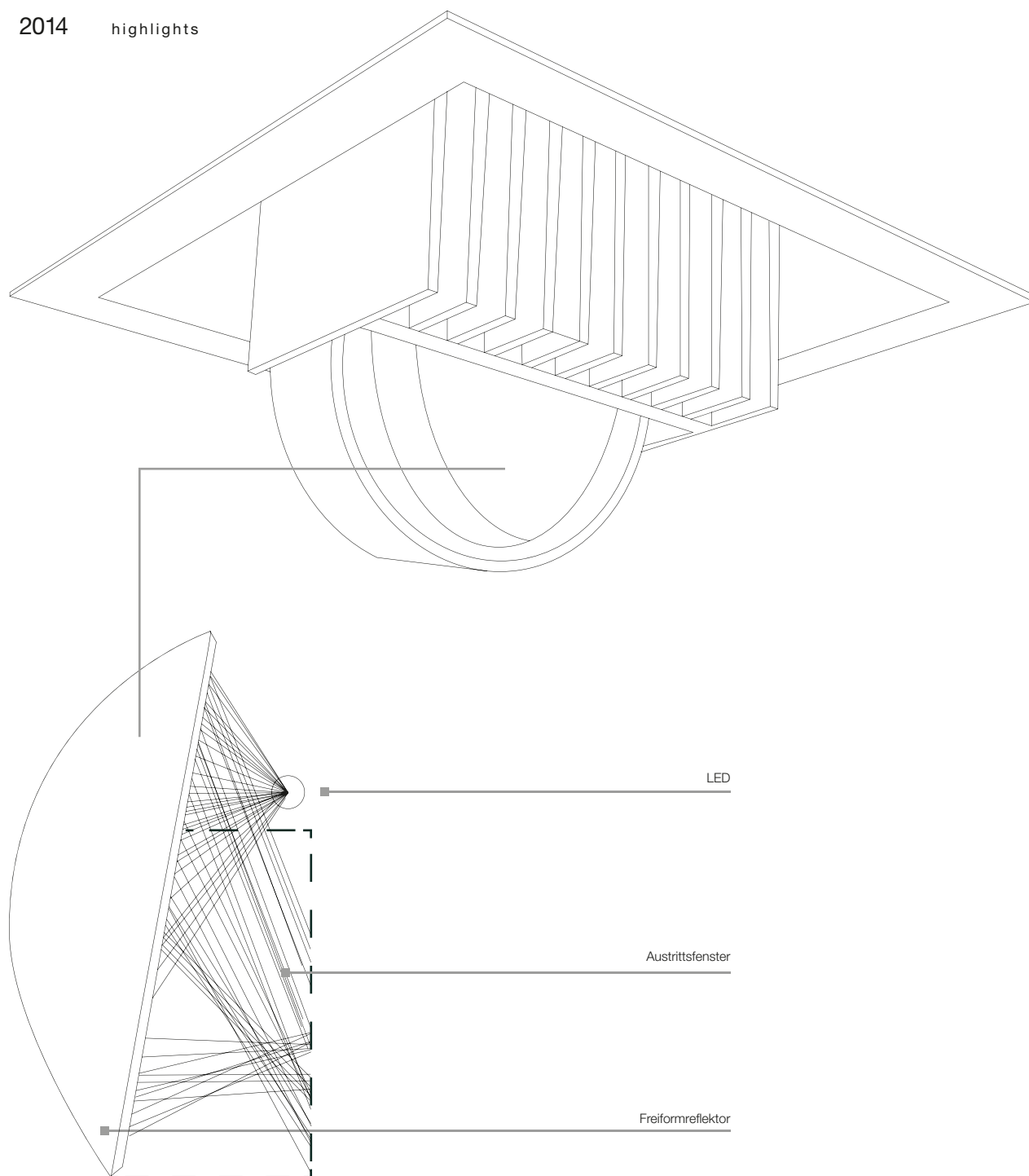
Ein wichtiger Bestandteil des Systems ist die neuartige liteCarve®-Reflektor-technologie. Grundlage dieser Innovation ist ein Freiformreflektor in ovaler Form, der – im Gegensatz zu klassischen Wandflutern – eine gleichmäßig-rechtwinklige Lichtverteilung an der Wand erzeugt. Der Systemstrahler begründet damit eine völlig neue Produktkategorie – den Vertical-Flood- oder vertikalen Wandstrahler. Die Basis des Systems bilden sehr flexibel ausrichtbare Strahlermodule, die je nach Beleuchtungsaufgabe sogar in unterschiedlichen Lichtfarben oder Ausstrahlwinkeln kombiniert werden können. Die Trennung von Lichtmodulen und Installationsrahmen ermöglicht Planern und Architekten einen großen Gestaltungsspielraum: Die Vielzahl an Kombinationsmöglichkeiten an der Decke unterstreicht die hohe Flexibilität von INTRO. Zumtobel bietet das System in 1-fach, 2-fach und 3-fach Einheiten sowie als Lichtkanal an. Alle Strahlermodule können je nach Wunsch mit unterschiedlichen Versionen der Frontringe bestückt werden, die in Weiß, Schwarz, Mattsilber sowie Chrom und Kupfer angeboten werden. Der Individualisierung sind keine Grenzen gesetzt: Als Sonderausführung sind sämtliche RAL-Farbtöne realisierbar.

Durch den modularen Aufbau und die Möglichkeit, unterschiedliche Strahler zu integrieren, steht eine für die LED-Technologie maßgeschneiderte Beleuchtungslösung zur Verfügung, die ein hohes Maß an Personalisierung ermöglicht und damit gezielt auf die Markeninszenierung eingeht.

Verfügbar ab Herbst 2014

DESIGN Chris Redfern, Sottsass Associati





liteCarve®

Reflektortechnologie im INTRO System

Höchste Präzision in der Gestaltung bietet die von Zumtobel entwickelte liteCarve®-Reflektortechnologie. Der zum Patent angemeldete Freiformreflektor ermöglicht eine sehr genaue und ausgewogene rechtwinklige Lichtverteilung, selbst bis in die entfernteren Randbereiche. Vor einer Einzel-LED-Punktlichtquelle (CoB) eingesetzt, leitet der Reflektor das Licht zu 100 % indirekt und zielgerichtet ab und ermöglicht das »Aktivieren« vertikaler Flächen: somit lassen sich z. B. nicht nur Displays gleichmäßig und effizient beleuchten, sondern auch Regale, großformatige Poster, Nischen oder besondere Wandbereiche.



5

TrueGamutRendering fashion (TGRfashion)

LED-Technologie für brillante Farben

Licht hat bei der authentischen Präsentation im Retail eine bedeutende Rolle, denn gerade bei der Wahrnehmung und Beurteilung der Ware ist Licht die wichtigste Komponente. Eine neue Qualität der Shop-Beleuchtung mit LED erreicht Zumtobel mit der TGRfashion-Technologie. Weiße, helle, aber auch kräftige Farbtöne erscheinen dem Betrachter dadurch in einer neuen Qualität und Brillanz. TGRfashion ermöglicht eine besonders reine Darstellung von Farbtönen, unterschiedliche Materialeigenschaften hebt der LED-Strahler differenziert hervor und schafft eine hohe Farbwiedergabe. Die Technologie ist erstmalig im IYON Strahler der Größe M integriert und bietet einen Leuchtenlichtstrom von mehr als 2000 lm.



6

PANOS

Globale LED-Downlight-Serie

Ausgezeichnete Lichtqualität, hochwertige Materialien und innovative Technologien machen die PANOS-Familie zu einer der effizientesten und umfangreichsten LED-Downlight-Serien am Markt. Diesen Vorteil spielt die Leuchte nun weltweit aus. So werden die LED-Downlight-Serien PANOS infinity und PANOS evolution in einem globalen Sortiment erweitert und für die unterschiedlichen Anforderungen in den Märkten weltweit spezifiziert. In einer ersten Phase sind sowohl runde als auch quadratische Ausführungen des Downlights mit einem Durchmesser von 68 mm oder 100 mm in den Farbtemperaturen 2700 K, 3000 K, 3500 K (in den USA) und 4000 K verfügbar. Das globale Portfolio wird kontinuierlich mit weiteren Ausführungen ergänzt.

Verfügbar ab Herbst 2014

DESIGN Chris Redfern, Sottsass Associati

7

PANOS evolution LED-Downlight-Serie



Die neue PANOS evolution setzt konsequent den PANOS-Gedanken fort. Effiziente und gleichzeitig leistungsstarke LED-Module mit einer Farbwiedergabe von $R_a > 80$ werden kombiniert mit den bereits bekannten Vorteilen der PANOS-Familie. Bewährte PANOS-Technologien wie effizientes Wärmemanagement kombiniert mit der LED-Mischkammer und einer Vielfalt an Reflektoren garantieren eine ausgezeichnete Lichtqualität. Verfügbar ist die neue Serie in runder (E100/150/200) und quadratischer (Q140/190) Ausführung. Zur Verfügung stehen drei Leuchtenlichtstrom-Pakete mit 1000, 1800 oder 2400 lm; wahlweise mit warmweißer (3000 K) oder neutralweißer (4000 K) Farbtemperatur. Weiterhin überzeugen die klare Formensprache sowie die einfachen Montagefunktionen.

DESIGN Chris Redfern, Sottsass Associati

8

SUPERSYSTEM Modulares LED-Lichtsystem



Durch die sehr reduzierte Formensprache ist SUPERSYSTEM immer dann die ideale Lösung, wenn die Leuchte Architektur und Interieur nicht dominieren soll. Mit einer Reihe von Erweiterungen und der konsequenten Implementierung von aktuellster LED-Technologie löst SUPERSYSTEM nun komplexe Beleuchtungsaufgaben noch effizienter. Um angenehme und entspannende Lichtstimmungen zu schaffen sind warmweiße Farbtemperaturen ideal. Diesem Bedürfnis kommt Zumtobel jetzt mit der Farbtemperatur von 2700 K nach. Zudem gibt es das erfolgreiche Mini-Downlight in einer schlankeren Ausführung: Der deckenbündige Lichtkopf ist fixiert und empfiehlt sich überall dort, wo allerhöchste Zurückhaltung gefordert ist. Mehr gestalterische Freiheit bei der Planung resultiert aus der Einführung eines weiteren Profiltyps, des Hight-Extended-Profils. Es bietet im Vergleich zum bestehenden H-Profil mehr Raum für Leitungen und vereinfacht so das Ansteuern mehrerer unterschiedlicher Phasen. Auch die Allgemeinbeleuchtung lässt sich mit der erweiterten SUPERSYSTEM-Produktfamilie facettenreicher gestalten. Dank der konsequenten Weiterentwicklung der Lichttechnik können jetzt auch nahtlose LED-Lichtlinien direkt und indirekt abstrahlend mit SUPERSYSTEM realisiert werden. Setzt die Beleuchtungsaufgabe ein besonders hohes Maß an Entblendung voraus, steht jetzt als Einsatz in die SUPERSYSTEM-Profile ein schmales Lichtband mit ausgeklügelter Linsentechnologie zur Verfügung. Neu im Portfolio für die Anwendung »Museum/Kunst und Kultur« ist außerdem ein linearer LED-Wandfluter, der vertikale Flächen mit Hilfe einer einzigartigen Reflektor-Linsenkombination besonders gleichmäßig ausleuchtet.

DESIGN Symetrys

9

FACTOR LED-Strahler



Mit FACTOR ergänzt Zumtobel das Angebot für Shop und Retail um einen modularen LED-Strahler. FACTOR vereint reduzierte Komplexität mit hoher Lichtqualität und steht in zwei Design-varianten zur Verfügung: Das konische oder zylindrische Gehäuse ermöglicht Gestaltungsspielraum für die Realisierung von Beleuchtungslösungen im Handel. Die Installation erfolgt über eine 3-Phasen-Schiene oder METRUM, was die Flexibilität sicherstellt: ist eine Umgestaltung des Shops nötig, können die FACTOR-Strahler einfach neu positioniert werden. Für die passgenaue Inszenierung von Waren steht FACTOR wahlweise in warmweißer (3000 K) oder neutralweißer (4000 K) Farbtemperatur und als TGRfood Variante zur Verfügung.

DESIGN EOOS

10

PERLUCE LED

Langfeldleuchte mit LRO-Optik



Die Kombination aus LED-Technologie und einer die Leuchtdichte reduzierenden Optik (LRO) steht für die konsequente Weiterentwicklung der Leuchtenfamilie PERLUCE. Als LED-Langfeldleuchte mit LRO hält sie jetzt in Büros, Ausbildungsstätten und Schulen Einzug. Sie sorgt für eine homogene Beleuchtung und blendfreies Licht beim Arbeiten am Bildschirm und ermöglicht so ein hohes Maß an Individualität bei der Arbeitsplatzgestaltung und Tischanordnung. Mit einem Leuchteneffizienzfaktor von 90 lm/W spart PERLUCE LED wirksam Kosten und CO₂.

DESIGN Stefan Ambrozus, Studio Ambrozus

11

GRAFT high temperature (HT)

LED-Hallenleuchte für hohe Temperaturen



Die LED-Hallenleuchte GRAFT HT ist für den Einsatz in Arbeitsumgebungen mit hohen Temperaturen von bis zu 55°C perfekt gerüstet. Sie ergänzt die bestehende GRAFT-Produktfamilie und ist die optimale Lösung für industrielle Anwendungen in Hochregallagern oder in Fertigungshallen, in denen extrem hohe Temperaturen herrschen. Mit einem Lichtstrom von bis zu 18.000 lm bietet die GRAFT HT auch bei höchsten Umgebungstemperaturen die notwendige Lichtmenge. Für das nötige Thermomanagement ist die Rippenstruktur des Aluminiumdruckgussgehäuses verantwortlich. Der durch einen Kamineffekt entstehende Luftstrom sorgt für die Kühlung, was die Lebensdauer der LEDs auch bei hohen Temperaturen deutlich verlängert. Gleichzeitig werden Staubablagerungen verhindert, was gerade in schwer zugänglichen Bereichen relevant ist und Wartungsintervalle auf ein Minimum reduziert. Mit GRAFT HT lassen sich lange und hohe Regalreihen ebenso effizient und gezielt beleuchten wie geräumige Hallen. Erhältlich mit unterschiedlichen Linsenoptiken – mit eng- und weitstrahlender Optik – bietet GRAFT HT für jede Herausforderung eine passende Lösung. Jeder LED ist dabei eine eigene Linse zugeordnet. Das Licht lässt sich damit präzise lenken und ist gut entblendet. Mit einem Leuchteneffizienzfaktor von bis zu 100 lm/W bietet GRAFT HT deutliche Energiesparpotenziale.

DESIGN Stephen Phillips, Arup

12

CLEAN supreme LED

Reinraumleuchte



Die Reinraumleuchte CLEAN supreme LED nutzt ab sofort das volle Potenzial der LED-Technologie. Neben der hohen Farbwiedergabe von bis zu Ra 90 überzeugt CLEAN supreme LED durch geringe Wartung und damit niedrige Instandhaltungskosten. Mit wahlweise zwei Leuchtenlichtströmen sowie warmweißer und neutralweißer Farbtemperatur steht damit ab sofort eine effiziente Beleuchtungslösung für Räume mit hohen hygienischen Anforderungen wie Laboratorien, Lebensmittelproduktion oder OPs im Krankenhaus zur Verfügung. Die Mikropyramiden-Optik (MPO) der CLEAN supreme LED sorgt dabei für perfekte Lichtqualität sowie Entblendung.

13

CLEAN advanced LED Reinraumleuchte



Für Anwendungsbereiche, in denen eine besonders hohe Farbwiedergabe gefordert ist, bietet Zumtobel die Reinraumleuchte CLEAN advanced LED ab sofort wahlweise auch mit einer Farbwiedergabe von Ra 90 an. Besonders in Krankenhäusern, Laboratorien und in einigen sensiblen Industriebereichen herrschen neben den hohen hygienischen Ansprüchen gesonderte Anforderungen an die Beleuchtung. Diese Herausforderung erfüllt CLEAN advanced LED und überzeugt im Einsatz durch exzellente Lichtqualität dank Mikropyramiden-Optik sowie die hohe Farbwiedergabe von Ra 90. Durch den Einsatz von LED-Technologie wird der Aufwand für Wartung reduziert.

14

AXON Direkt-/indirekt strahlende LED-Pendelleuchte



Modernes architektonisches Design und hohe Funktionalität: Dafür steht die schlanke Pendelleuchte AXON. Für den Einsatz in Büros konzipiert, bietet AXON mit einem Querschnitt von 38 mm x 38 mm exzellente Lichtqualität und hohe Entblendung. Möglich wird das dank Integration von leistungsstarken LEDs in Kombination mit LED-Linsentechnologie der neuesten Generation. So wird das Licht optimal gelenkt und gleichzeitig entblendet. Die ausgewogene Abstimmung von indirekter und direkter Lichtverteilung sorgt zudem für angenehme Atmosphäre am Arbeitsplatz; dabei wird AXON in unterschiedlichen Ausführungen für die Realisierung anspruchsvoller Lichtkonzepte angeboten. Mit einer Farbtemperatur von wahlweise 3000 K und 4000 K besteht zudem die Möglichkeit, die Beleuchtung je nach Vorliebe und Bedürfnis individuell zu konfigurieren.

DESIGN Julian Lonsdale, Zumtobel

15

LINARIA LED Einzellichtleiste und Lichtlinie



Mit LINARIA LED setzt Zumtobel die Erfolgsgeschichte der schlanken Lichtlinie fort. Die Kombination von puristischem Design mit leistungsstarken LED-Modulen besticht durch kompromisslos gutes Licht. Ein spezielles Lichtleiterprofil wird über der LED platziert und erzeugt die bekannte Abstrahlcharakteristik der bisherigen LINARIA mit Leuchtstofflampen. Die LED-Punkte werden dabei vollständig aufgelöst und haben ein gleichmäßiges, schattenfreies Erscheinungsbild. Trotz eingebautem Betriebsgerät behält LINARIA LED ihre bekannte schlanke Bauweise und besticht zusätzlich mit einem vereinfachten Montagekonzept. In zwei verschiedenen Farbtemperaturen (Ra 80 mit 3000 K / Ra 80 mit 4000 K) und mit drei verschiedenen Längen passt sich die brillante Leuchte flexibel an viele Situationen an, setzt gezielt Akzente und unterstreicht die Architektur.

16

SFERA

LED-Stehleuchte mit swarmControl



Eine Studie von Zumtobel Research zeigt, dass mehr als 66 Prozent der Nutzer in Mehrpersonenbüros arbeiten. Dieses Arbeitsmodell sieht häufig Doppelarbeitsplätze vor. Um diesen Anforderungen zu begegnen, bietet Zumtobel die Stehleuchte SFERA mit einem für LED-Technologie außergewöhnlich hohen Leuchtenlichtstrom von mehr als 11.500 lm an. Innovative Technologien unterstützen die Anwender bei ihren Aufgaben und steigern das Wohlbefinden am Arbeitsplatz. An Intelligenz, Anpassungsfähigkeit und Effizienz gewinnt die Stehleuchte in Kombination mit sensControl. Der Präsenzmelder aktiviert die Leuchte automatisch und schaltet diese bei Verlassen des Arbeitsplatzes wieder ab. Der Helligkeitsmesser misst die Beleuchtungsstärke auf dem Schreibtisch und dimmt die Leuchte entsprechend dem allgemein vorherrschenden Licht. sensControl sorgt somit bei Anwesenheit für optimales Licht. Zusätzlich mit swarmControl ausgestattet, kommunizieren benachbarte Leuchten und begleiten den Mitarbeiter zu seinem Arbeitsplatz. Am Arbeitsplatz erzeugt swarmControl im Zusammenspiel mehrerer Leuchten eine Lichtwolke um einen Nutzer, die eine angenehme Arbeitsatmosphäre schafft und für das Wohlbefinden des Anwenders sorgt.

DESIGN Julian Lonsdale, Zumtobel

17

DIAMO

LED-Downlight und Strahler



Minimale Maße, maximale Wirkung: Zumtobel erweitert die DIAMO-Produktfamilie um einen weiteren Reflektor: das LED-Downlight ist ab sofort für die gleichmäßige Beleuchtung von Flächen als Wallwasher sowie als 3-Phasen-Strahler erhältlich. Die leistungsstarken LED-Module sowie die Reflektortechnologie machen DIAMO zum idealen Partner für hochwertige Lichtlösungen in Hotels, Shops und Büros. In Kombination mit den Reflektoren Flood, Wideflood und Very Wideflood lassen sich nun mit dem Wallwasher sowie dem Strahler ganzheitliche Lichtkonzepte realisieren. Die speziell ausgelegten Reflektoren sorgen für absolut präzise Lichtverteilungen ohne Streulicht, sowie eine perfekte Entblendung, dabei ist DIAMO mit einer Farbtemperatur von 2700 K, 3000 K und 4000 K verfügbar. Ob behagliche Atmosphäre im Hotelzimmer oder gezielte Beleuchtung des Empfangsbereichs: für den Betrachter zeigt sich DIAMO als minimalistisch zurückhaltende Lichtlösung mit exzellenter Lichtqualität.

18

ELEVO

LED-Strahler



Zwei Neuzugänge machen die Fassadenbeleuchtung und Inszenierung von Architektur noch facettenreicher. Als Wallwasher in länglicher Form mit den Längen 420, 820 und 1220 mm ist ELEVO Line ideal für die Beleuchtung von großen Fassaden und Oberflächen. ELEVO L2 ist ein kleines Kraftpaket. Mit elliptischem, engem oder weitem Abstrahlwinkel oder als Superspot sorgt die Leuchte für eine gezielte Lichtlenkung und ermöglicht – je nach Beleuchtungsaufgabe – besonders detailliert abgestimmte Effekte. Die flache und kompakte Form des LED-Strahlers ELEVO macht ihn zu einem unauffälligen, für den Passanten unsichtbaren Bestandteil der Fassade. Die neuen Strahler gibt es mit einer Farbtemperatur von 3200 K und 6000 K oder als RGB-Leuchte, um farbige und dynamische Effekte zu erzielen. Genauso flexibel wie im Einsatz ist ELEVO bei der Steuerung: sie erfolgt über ein DMX-Protokoll oder mit Hilfe eines USB-Servicetools bzw. kann ELEVO II auch über eine separate PWM-Steuerleitung gedimmt werden. Der integrierte Temperaturschutz garantiert die Langlebigkeit der Leuchten mit IP 66 Schutz.

Verfügbar ab Herbst 2014

19

CAPIX evolution LED-Medienfassadenleuchte



Wie eine zweite Haut schmiegt sich die LED-Matrix CAPIX evolution an die Fassade. Ab sofort bietet die Medienleuchte mit zwei unterschiedlichen Batwing-Linsen (140° und 155°) noch mehr Flexibilität bei der Beleuchtung von Gebäuden und Objekten. Auch die Installation ist einfacher und nahezu überall möglich, da nur noch eine Daten- und eine Versorgungsleitung erforderlich sind. Jedes CAPIX-Pixel verfügt über jeweils drei RGB-LEDs der neuesten Generation und wirkt damit auch bei großen Distanzen hell und brillant; auf Anfrage ist CAPIX evolution auch in Weiß verfügbar. Die intelligente Steuerung ermöglicht neben der Gestaltung von Farben und Effekten auch das Abspielen von bewegten Bildern. Das in CAPIX evolution integrierte Thermomanagement schützt die Leuchten bei hohen Temperaturen und verlängert die Lebensdauer deutlich.

Verfügbar ab Herbst 2014

20

Zumtobel MAINTENANCE SERVICES für ONLITE

Wartung und Inspektion von einzelbatterie- und zentralbatterieversorgten Sicherheitsbeleuchtungsanlagen



Anlagenbetreiber müssen zu jeder Zeit über eine einsatzbereite Sicherheitsbeleuchtung verfügen, denn das Notlichtsystem sowie die Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten müssen für jeden Ernstfall funktionsfähig und bei einer behördlichen Überprüfung in einwandfreiem Zustand sein. Eine kontinuierlich gewartete Anlage verringert nicht nur signifikant die Folgekosten, sondern stellt auch die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften sicher. Mit Zumtobel MAINTENANCE SERVICES für ONLITE local SB 128 und ONLITE central eBox, CPS und LPS verfügen Anlagenbetreiber über eine jederzeit gewartete Anlage. Die jährliche Wartung und der direkte Kontakt zu den Experten von Zumtobel bilden die Basis der Zumtobel MAINTENANCE SERVICES für ONLITE. Das Wartungspaket wird abgerundet durch den Zugang zu einer Wissensdatenbank sowie das Zumtobel Serviceheft und besondere Vorzugstarife bei Ersatzteilen und Schulungen sowie der optionalen Überprüfung der Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten selbst. Je nach Bedarf stehen zwei Service-Modelle zur Auswahl. Mit den Zumtobel MAINTENANCE SERVICES für ONLITE übergeben Anlagenbetreiber das Thema Sicherheit in die Hände der Experten von Zumtobel und müssen sich darüber keine Gedanken mehr machen.

21

ONLITE Piktogramme

Piktogramme nach Norm ISO 7010



Die neue Norm für Sicherheitszeichen ISO 7010 stellt die Weichen für eine einheitliche, länderübergreifende Rettungszeichen-Symbolik. Ab sofort bietet Zumtobel neben den Standardpiktogrammen neue Piktogramme mit 45°-Pfeilen und einem Pfeil nach oben an. ONLITE ist damit die erste Rettungszeichenfamilie am Markt, die ein komplettes Produktsortiment in sämtlichen neuen Piktogrammausführungen bietet.

22

Effizienz Upgrade

		Leuchteneffizienzfaktor	Anschlussleistung
	AERO II	101 lm/W +58 %	138 W
	SLOTLIGHT II LED	87 lm/W +30 % 91 lm/W +40 % 90 lm/W +38 % 72 lm/W +36 % 76 lm/W +42 % 75 lm/W +40 %	10 W 19 W 24 W 10 W 19 W 24 W
	OPURA	105 lm/W +15 %	100 W
	CAPA	105 lm/W +15 %	100 W
	TECTON LED	112 lm/W +12 %	47 W
	PANOS INFINITY	82 lm/W + 7 % 91 lm/W + 9 % 89 lm/W +10 %	14 W 21 W 29 W
	VIVO L	70 lm/W +13 %	50 W
	CARDAN LED	70 lm/W +13 %	50 W

Deutschland

Zumtobel Licht GmbH
Grevenmarschstrasse 74–78
32657 Lemgo
T +49/(0)5261 212-0
F +49/(0)5261 212-7777
info@zumtobel.de
zumtobel.de

Österreich

Zumtobel Licht GmbH
Donau-City-Strasse 1
1220 Wien
T +43/(0)1/258 26 01-0
F +43/(0)1/258 26 01-82845
welcome@zumtobel.at
zumtobel.at

Schweiz

Zumtobel Licht AG
Thurgauerstrasse 39
8050 Zürich
T +41/(0)44/305 35 35
F +41/(0)44/305 35 36
info@zumtobel.ch
zumtobel.ch

Headquarters

Zumtobel Lighting GmbH
Schweizer Strasse 30
Postfach 72
6851 Dornbirn, AUSTRIA
T +43/(0)5572/390-0
F +43/(0)5572/22 826
info@zumtobel.info

zumtobel.com



ZUMTOBEL



**Licht
auf den Punkt.**

SEQUENCE

Von Grund auf neu entwickelt, schöpft die LED-Leuchte – vom Design über die Elektronik bis hin zur Steuerung – die heutigen Möglichkeiten der LED-Technologie erstmalig voll aus. Mit ihrem Direkt-/Indirektanteil, der intelligenten Steuerungstechnik und dem modularen Aufbau bringt SEQUENCE alle wichtigen Elemente in Einklang: perfekte Entblendung, gerichtetes Licht, beste Lichtqualität und individuell anpassbare Lichtsituationen.

LITECOM
ready

zumtobel.com/sequence

Zumtobel. Das Licht.