

# lightlife

N° 09

## La forza della semplicità

Phil Libin, capo di Evernote, sa come è possibile mettere ordine nel caos

## Qualità della luce in ufficio

SEQUENCE – le soluzioni illuminotecniche a comando individuale sono sempre più richieste

# User-centered Design

Così utilizziamo le informazioni in modo mirato





Il cambiamento tecnico e sociale si è definitivamente esteso anche all'industria dell'illuminazione. I nostri studi più recenti mostrano che la luce, agli albori della digitalizzazione e in un contesto caratterizzato dal mutamento demografico, deve essere progettata in modo diverso. Ci serve un design incentrato sull'utente, sia per i nostri apparecchi e sistemi di controllo che per le soluzioni illuminotecniche. Solo con un coerente orientamento all'utente possiamo creare un valore aggiunto misurabile e percettibile. Per trasformare questa nuova mentalità in soluzioni concrete, la ricerca focalizzata sulle applicazioni e sugli utenti e un product development interdisciplinare sono divenuti elementi centrali del percorso che porta a prodotti innovativi. A questo processo interdisciplinare di ideazione e di lavoro è dedicato anche questo numero di Lightlife dal titolo "User-centered Design".

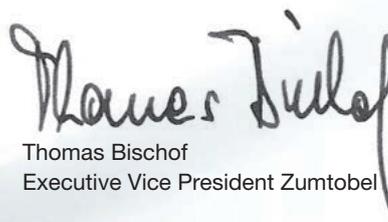
Nell'intervista a Phil Libin affrontiamo la questione dell'organizzazione delle conoscenze. Libin ci illustra come le persone di oggi utilizzano le informazioni e cosa può fare la tecnologia per offrire agli utenti un valore aggiunto concreto. "Dare forma" alle informazioni è anche il tema della scenografia, una disciplina ancora relativamente giovane che si occupa dell'impiego di varie tecnologie per una visualizzazione e trasmissione ottimale delle conoscenze. Il nostro ritratto dedicato a Thomas Heatherwick è l'impressionante dimostrazione di come sia possibile trasformare con creatività le informazioni sullo spazio, l'applicazione e il comportamento dell'utente in prodotti o architetture concreti.

Due studi recenti di Zumtobel offrono uno sguardo più approfondito sui comportamenti e le preferenze degli utenti. Lo studio "Limbic® Lighting", condotto in collaborazione con il Gruppo Nymphenburg, indaga sull'entità delle ripercussioni positive sul benessere, e di conseguenza sull'attivazione dei

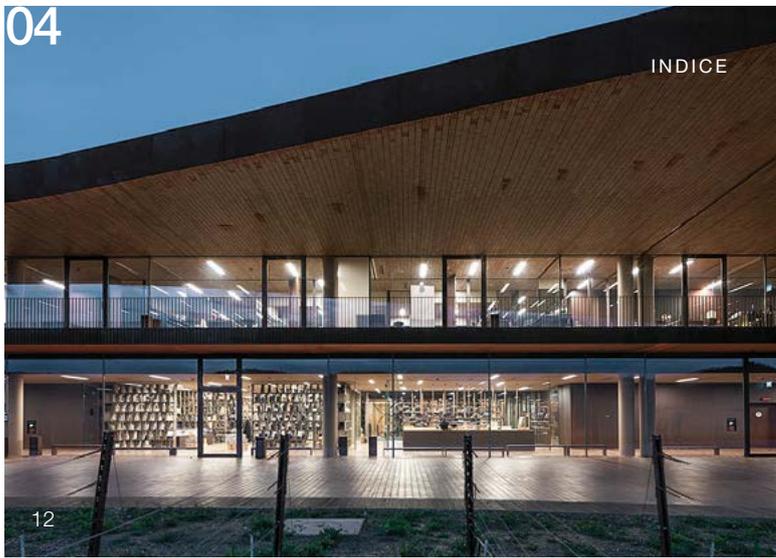
gruppi di clienti, di un'illuminazione delle aree di vendita realizzata per gruppi target specifici. Lo studio sul tema della "Qualità della luce in ufficio", svolto insieme all'Istituto Fraunhofer, dimostra che le norme e le soluzioni standardizzate per l'ufficio non sono più sufficienti. In futuro serviranno soluzioni intelligenti e adattive, in grado di rispondere alle esigenze basilari del personale. Alcuni esempi dimostrano come la nostra azienda stia già applicando queste conoscenze in progetti concreti a vantaggio dei nostri clienti: ricordiamo lo Store Concept de L'Occitane a Parigi, o il nuovo concetto di ufficio per Vorarlberger Illwerke. Un'attività di ricerca improntata alla qualità è alla base dello sviluppo di prodotti esemplari, come l'apparecchio ultra adattivo SEQUENCE, il sistema di illuminazione "sales promoting" per il commercio INTRO con tecnologia liteCarve® e LITECOM, un sistema di controllo dell'illuminazione aperto e user-friendly.

Con i nostri clienti e partner lavoriamo costantemente per creare il futuro dell'illuminazione, sempre con l'obiettivo di offrire la luce migliore per voi e per il nostro ambiente. Nelle pagine seguenti scoprirete come i processi di design cooperativi e orientati all'utente portano a prodotti e soluzioni migliori e più efficaci.

Vi auguro una piacevole lettura del nuovo numero di Lightlife!



Thomas Bischof  
Executive Vice President Zumtobel



12



22



## 06 INTRODUZIONE Spectrum

News digitali: Zumtobel lancia il portale social media "lightlive"; apprendimento in mobilità con gli eventi dell'IDRV sotto forma di U Course per iTunes.

## 12 RAGGI DI LUCE Il paesaggio diventa architettura

Nelle colline del Chianti, la cantina vinicola Antinori mette d'accordo architettura e paesaggio.

## 18 INTERVISTA La forza della semplicità

L'Uomo si confronta ogni giorno con un'infinità di informazioni. La tecnologia moderna può aiutarci a mettere ordine nel caos?

COLLOQUIO CON Phil Libin DI Geoff Poulton

## 22 REPORTAGE Eroi dello spazio

Gli scenografi mostrano come è possibile visualizzare informazioni complesse nello spazio e qual è il ruolo degli osservatori.

DI Tim Gutke

## 26 RITRATTO Senza limiti

Thomas Heatherwick: nell'officina londinese prende forma lo spirito inventivo del richiestissimo designer. DI Eva Steidl

## 30 PROGETTI DLR: l'Istituto di Medicina Aeronautica e Spaziale di Colonia

Esperimenti con i piedi per terra. Nell'«envihab» i ricercatori non studiano solo le conseguenze della forza di gravità, ma anche l'influsso della luce sul corpo umano. DI Armin Scharf

## 36 CONOSCENZE Presentazioni e vendite

Uno studio recente rende misurabili le reazioni emotive degli esseri umani a svariati scenari luminosi. Le conseguenze sull'allestimento delle aree di vendita sono illustrate dal Dott. Hans-Georg Häusel in un'intervista e testimoniate dal flagship store BMW MINI di Francoforte e dai negozi L'Occitane e Maison Ladurée di Parigi. DI Roland Pawlitschko

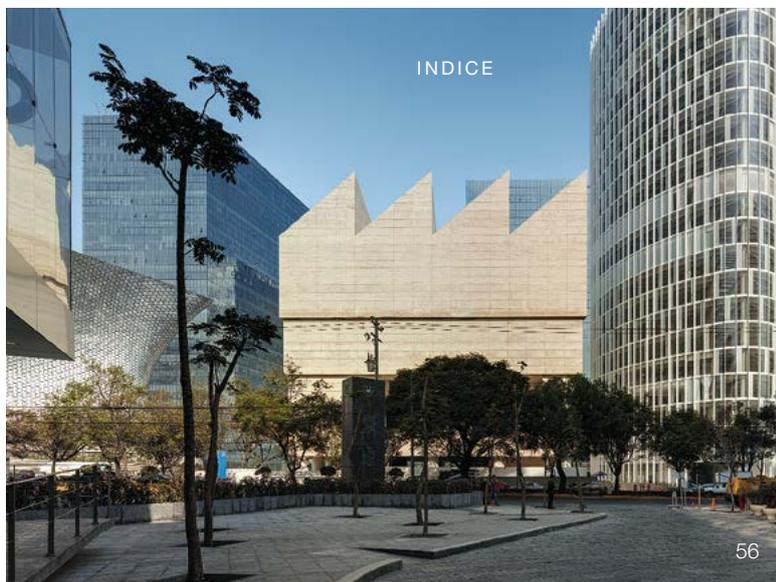
## 46 CONOSCENZE Uffici e comunicazione

Come è percepita dalle persone la situazione dell'illuminazione sul luogo di lavoro e quali sono le corrispondenti informazioni che confluiscono nei processi di design cooperativo? A queste domande rispondono uno studio recente condotto con l'Istituto Fraunhofer e alcuni esempi di progetti realizzati a Vienna, Londra, Melbourne e nel Vorarlberg.

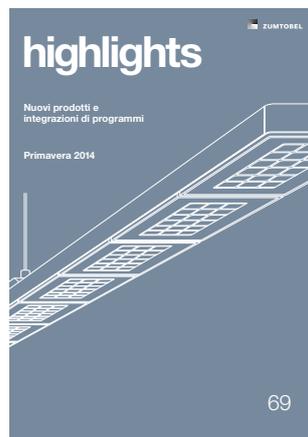
DI Roland Pawlitschko e Wojciech Czaja



26



56



69

56 PROGETTI

## Museo Jumex a Città del Messico

La più grande collezione privata dell'America latina si insedia nell'espressiva "casa" messicana di David Chipperfield Architects. DI Eva Steidl

62 PROGETTI

## Spotlights

Soluzioni illuminotecniche personalizzate per gli uffici dell'immobile 2226 di Lustenau, lo Zwinger di Dresda, il Werkraum di Andelsbuch, il CMP di Aquisgrana e lo stabilimento VW di Chemnitz.

68 COMMENTO

## Computer, lo puoi fare?

DI Wolfgang Bachmann

## 69 highlights

Nuovi prodotti e integrazioni di programmi primavera 2014

**LIGHTLIFE 09**  
La rivista di Zumtobel  
15. anno, primavera 2014

**DISTRIBUITA DA**  
Zumtobel Lighting GmbH  
Schweizer Strasse 30  
6851 Dornbirn/A  
Telefono +43 5572 390-0  
info@zumtobel.com  
www.zumtobel.com

**RESPONSABILE PER IL CONTENUTO**  
Stefan von Terzi

**DIREZIONE DEL PROGETTO**  
Nikolaus Johannson, Nadja Frank  
lightlife@zumtobel.com

**REDAZIONE**  
Eva Maria Herrmann, Katja Reich  
Institut für internationale  
Architektur-Dokumentation  
GmbH & Co. KG  
Hackerbrücke 6  
80335 Monaco di Baviera/D

**IDEAZIONE GRAFICA**  
section.d

**COORDINAMENTO HIGHLIGHTS**  
Sophie Moser

**LITOGRAFIA**  
Fitz Feingrafik

**STAMPA**  
EBERL PRINT GmbH, Immenstadt/D

**COPERTINA**  
Zumtobel

**RESPONSABILI PROGETTO**  
DLR, Colonia/D  
Bastian Langer, Zumtobel Licht GmbH/D  
Bastian.Langer@zumtobel.com

BMW, Francoforte/D  
Jens Lohse, Zumtobel Licht GmbH/D  
Jens.Lohse@zumtobel.com

L'Occitane, Parigi/F  
Martin Ariza, Zumtobel Lumière Sarl/F  
Martin.Ariza@zumtobel.com

Ladurée, Parigi/F  
Gilles Bures, Zumtobel Lumière Sarl/F  
Gilles.Bures@zumtobel.com

WU Wien, Vienna/A  
Dominik Seidl, Zumtobel Licht GmbH/A  
Dominik.Seidl@zumtobel.com

Illwerke, Vandans/A  
Philippe Rettenbacher, Zumtobel  
Lighting GmbH/A  
Philippe.Rettenbacher@zumtobel.com

K&L Gates, Londra/UK  
Wolfgang Egger, Zumtobel Lighting  
Inc./US  
Matt House, Zumtobel Lighting Ltd./UK  
Wolfgang.Egger@zumtobel.com

Peter Doherty Institute, Melbourne/AUS  
Peter Lodge, Zumtobel Lighting PTY.  
Ltd./AUS  
Peter.Lodge@zumtobel.com

Museo Jumex, Città del Messico/MX  
Steven Edwards, Zumtobel Lighting  
GmbH/A  
Steven.Edwards@zumtobel.com

Stampata su carta sbiancata senza cloro proveniente da foreste controllate e sostenibili. La rivista e tutti i servizi in essa contenuti sono protetti da diritti d'autore. La riproduzione è consentita solo dietro autorizzazione dell'editore. Quanto espresso nei commenti e servizi redazionali non rispetcia necessariamente il pensiero dell'editore. Nonostante l'accuratezza delle ricerche è possibile che alcuni autori delle foto non siano stati individuati, tuttavia i diritti d'autore sono garantiti. Si prega di informare eventualmente la casa editrice.

Per abbonarsi alla rivista di illuminotecnica di Zumtobel e per suggerimenti o desideri: lightlife@zumtobel.com

ART.-NR. 04946291 | LIGHTLIFE 9 | 2014 | I



# Spectrum



product  
design award

2014 ■

**Portare avanti la cultura del design**  
I prodotti di Zumtobel conseguono cinque vittorie  
all'iF product design award 2014

Il 28 febbraio, nel quadro di una premiazione molto glamour presso il BMW Welt di Monaco, sono stati assegnati gli iF design awards 2014. Anche in quest'occasione i prodotti Zumtobel sono riusciti a convincere la rinomata giuria... per ben cinque volte! In particolare vale la pena di sottolineare che con il riconoscimento per LIGHT FIELDS evolution non è stato premiato un solo articolo, bensì un'intera famiglia di prodotti. Il design minimalista di queste lampade da ufficio, progettate da Chris Redfern di Sottsass Associati, risulta coerentemente omogeneo in tutte le configurazioni. Ciascuno degli apparecchi, dotati di un'innovativa tecnologia a LED, fornisce una luce sempre perfetta e non abbagliante per varie situazioni di lavoro. Inoltre sono stati premiati i faretto per negozi ARCOS xpert con futuristica tecnologia a LED e riflettori, parte della famiglia di faretto ARCOS progettata con David Chipperfield, e il primo apparecchio a LED per capannoni GRAFT, che è il risultato di un progetto di sviluppo congiunto di Zumtobel e Arup. Gli altri due premi sono andati a DIAMO, downlight LED filigranata con una qualità della luce brillante, e all'apparecchio lineare a sospensione a LED LINCOR, che è stato premiato anche negli USA con un "Good Design Award" del Chicago Athenaeum.

[WWW.IFDESIGN.DE](http://WWW.IFDESIGN.DE)

[WWW.CHI-ATHENAEUM.ORG](http://WWW.CHI-ATHENAEUM.ORG)



**Un'ottima luce per un ottimo servizio**  
 Deutsche Bank si affida a una soluzione illuminotecnica Zumtobel per il suo straordinario concetto di filiale

L'orientamento al cliente è uno dei valori fondamentali di Deutsche Bank. Dalle ricerche di mercato e dalle esperienze quotidiane dei dipendenti nelle filiali è emerso che i clienti ritengono molto importante una consulenza competente in un'atmosfera invitante. Il concetto universale di filiale che lo studio viennese BEHF Ebner Hasenauer Ferenczy ha sviluppato tenendo conto di queste considerazioni è applicato con successo dal 2011 in tutte le filiali europee e sarà esteso a tutto il mondo. Oltre alla scelta di materiali pregiati e a un design dal linguaggio chiaro, che concretizza efficacemente il Corporate Design di Deutsche Bank, il concetto illuminotecnico sviluppato in stretta collaborazione con Zumtobel ha un ruolo fondamentale. Grazie

all'impiego mirato degli elementi luminosi, l'auspicata differenziazione delle varie zone è efficacemente supportata con diverse atmosfere. Il concetto di filiale è già stato premiato con l'iF communication design award 2012 e recentemente ha ricevuto altri due riconoscimenti. Il German Design Council ha dimostrato di apprezzare l'eccellente concetto d'arredo nel quadro degli Iconic Awards 2013 nella categoria "Interior" e lo ha premiato in occasione del German Design Award nella categoria "Architecture & Interior Design" con una menzione speciale per gli aspetti del design particolarmente riusciti.

[WWW.GERMAN-DESIGN-COUNCIL.DE](http://WWW.GERMAN-DESIGN-COUNCIL.DE)

### Luce immateriale: sta per essere ultimato il Masterpiece con Anish Kapoor

Da sempre Zumtobel si occupa con grande impegno del significato del giusto impiego e dell'effetto della luce nel campo dell'arte e dell'architettura. Qui la luce non viene interpretata soltanto come una fonte di luminosità, ma anche come elemento di design e come veicolo emozionale. In tale contesto, da partnership pluriennali con artisti delle discipline più svariate, nascono i cosiddetti Masterpieces, che sono al contempo apparecchi d'illuminazione affascinanti ed opere estetico-artistiche. Il lancio del prossimo Masterpiece, sviluppato in collaborazione con Anish Kapoor, è atte-

so con grande trepidazione. L'artista, che vive a Londra, ha già creato per Zumtobel il design della relazione annuale 2011/2012 tematizzando al suo interno la forza del colore e il suo effetto sull'osservatore, in particolare come sottile processo di trasformazione. La relazione inscindibile tra luce e colore, percezione ed emozione sarà presente anche nel Masterpiece, un'interpretazione innovativa e artistica di quei "materiali immateriali" che sono luce e colore.

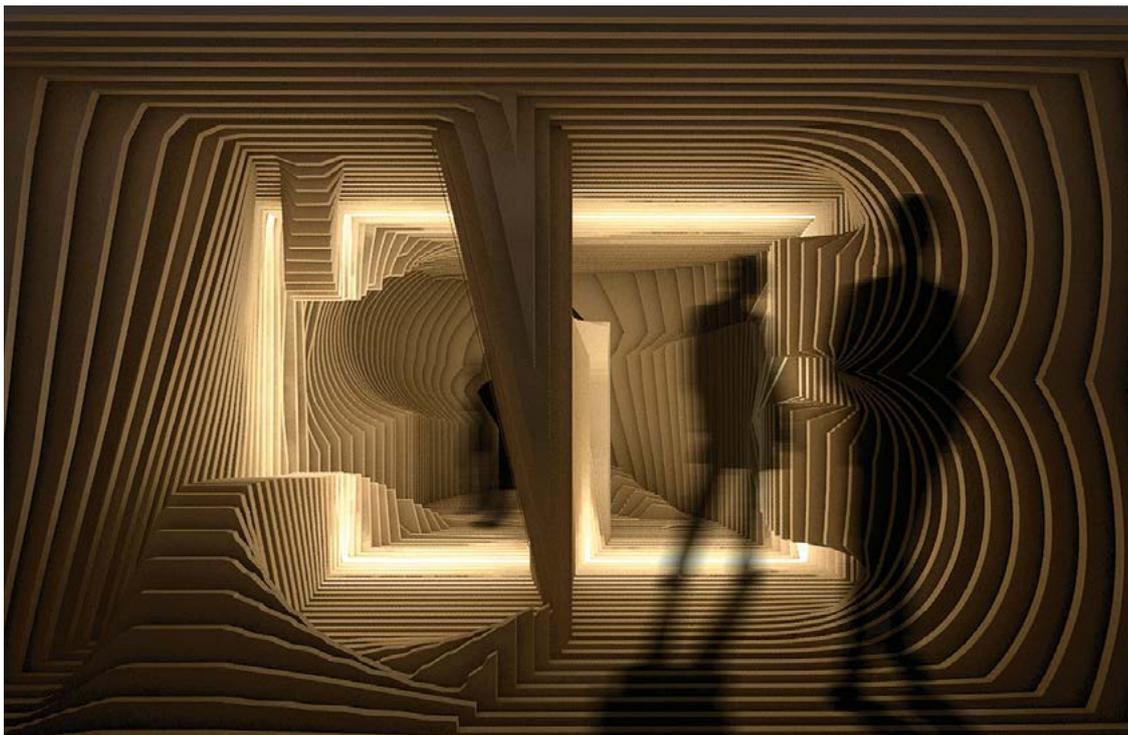
[WWW.ZUMTOBEL.COM/MASTERPIECE](http://WWW.ZUMTOBEL.COM/MASTERPIECE)

### Imparare in viaggio Zumtobel supporta i corsi dell'IDRV su iTunes U

Caricare facilmente sul proprio computer o su un terminale mobile serie di lezioni, corsi di lingue, discussioni o interviste e studiare da casa o in viaggio: questa è l'idea che si cela dietro ad iTunes U. L'offerta nel frattempo è divenuta parte integrante della didattica dell'Institute of Design Research di Vienna (IDRV). Dal 2011 uno degli aspetti centrali delle attività di ricerca è il settore del Sustainable Design. Nella primavera del 2012, la mostra "Werkzeuge für die Design Revolution" (Strumenti per la rivoluzione del design) ha offerto una prima panoramica sulle tematiche, i metodi e le procedure esaminati per uno sviluppo socialmente ed ecologicamente sostenibile. Con il corso realizzato in iTunes U, questa esposizione è stata trasformata in un concetto interattivo di trasmissione delle conoscenze. Il formato riproduce opportunamente la correlazione dei singoli contenuti ed amplia il concetto espositivo trasformandolo in un libro di testo comprensibile e liberamente disponibile. Nel quadro del tutorial si affronta anche il tema della luce: con il supporto di Zumtobel vengono approfondite questioni inerenti a prodotti e soluzioni sostenibili e a un design user-oriented.

[WWW.IDRV.ORG/ITUNES-U](http://WWW.IDRV.ORG/ITUNES-U)





**Morphing Light to Space**  
L'installazione luminosa multimediale «Cornea Ti»  
per il Luminale

Il festival della luce "Luminale", che si svolge ogni due anni a Francoforte, svela in maniera impressionante quanto può cambiare l'atmosfera di una città agendo solo con la luce. Su una portacontainer nelle vicinanze dell'Holbeinsteg, gli studenti del corso di architettura d'Interni dell'Università di Magonza, assistiti dal Prof. Klaus Teltenkötter, questa volta presentano l'installazione luminosa interattiva "Cornea Ti". Da due container aperti nascerà uno spazio dedicato alle esperienze multimediali. Strato dopo strato, le forme delle lettere si trasformano e permettono al visitatore di vivere un'esperienza dello spazio particolarmente in-

tensa. L'allestimento prende vita grazie a una colorata rappresentazione realizzata con 1.600 apparecchi Zumtobel CAPIX LED videocompatibili, controllati in tempo reale tramite computer e animati come sistema che reagisce al movimento dello spazio. Per chi osserva dall'esterno, i container fungono anche da palcoscenico: per le prime ore della sera è infatti previsto lo svolgimento di performance visivo-musicali della durata di un'ora. Il Luminale 2014 si svolgerà in contemporanea alla fiera Light + Building, dal 30 marzo al 4 aprile.

LUMINALE.FH-MAINZ.DE

**«Tutto è architettura»**  
L'80esimo compleanno di Hans Hollein

Hans Hollein, nato a Vienna nel 1934, è uno dei pochi geni universali della sua generazione. Ha studiato architettura a Vienna e negli Stati Uniti e ha creato numerose opere in qualità di architetto, urbanista, designer, scultore, artista indipendente e teorico dell'architettura. Negli anni Sessanta è stato uno dei protagonisti dell'avanguardia viennese, che si è ribellata all'attività artistica convenzionale e al funzionalismo predominante dell'architettura del dopoguerra. Nel 1964 ha aperto il suo primo studio di architettura a Vienna. L'allestimento del negozio di candele Retti ha segnato uno dei primi momenti culminanti della sua carriera architettonica, cui sono seguiti il Museo Abteiberg di Mönchengladbach, il Museo di arte moderna di Francoforte sul Meno e la tanto discussa e oggi celebrata Haas-Haus di fronte al duomo di Santo Stefano a Vienna. Hollein ha vinto il premio Pritzker e nel 1996 è stato il primo non italiano a organizzare la nota Biennale di architettura a Venezia. Nello stesso anno ha allestito per Zumtobel il primo Forum della Luce nel centro di Vienna. Il 30 marzo, in perfetta coincidenza con l'inizio della Light + Building di quest'anno, Hollein festeggia il suo 80esimo compleanno. Vivissime congratulazioni.

WWW.HOLLEIN.AT



#lightlive



KNOWLEDGE

DESIGN

INNOVATION

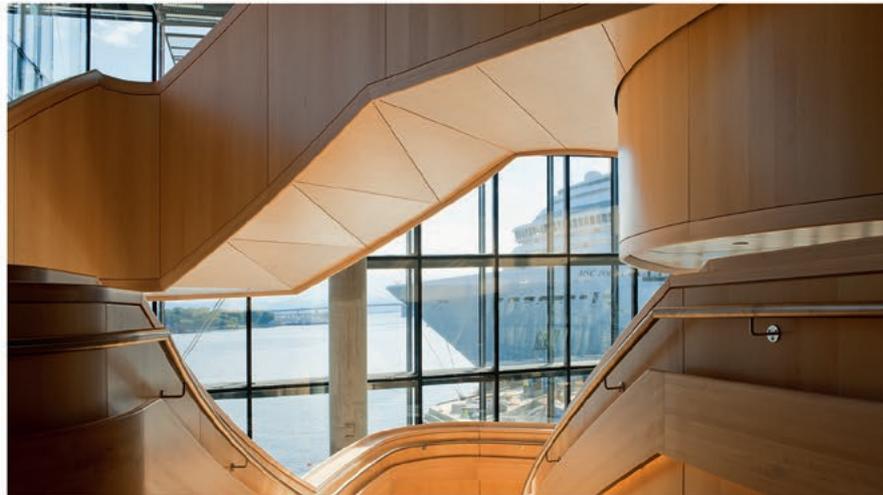
PROJECTS



Launch of the biggest ever Zumtobel user study

#design

11/12/2013 Caroline Merlia



Stavanger Konserthus – Artwork for music

#projects

28/01/2014 Nikolaus Johannson (N.)



"Amazing Image Video" @lightnowblog.com

#knowledge #design

05/12/2013 Adam Burton (AB)



Vodafone Village @architonic.com

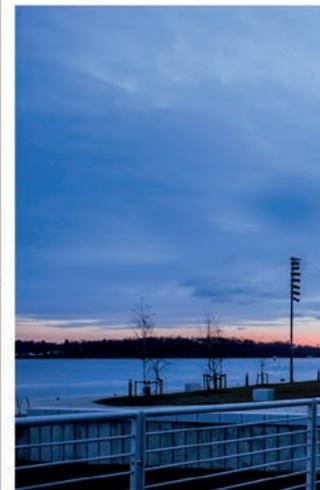
#projects

18/12/2013 Adam Burton (AB)



Highlights - LIGHT FIELDS evolution

#innovation

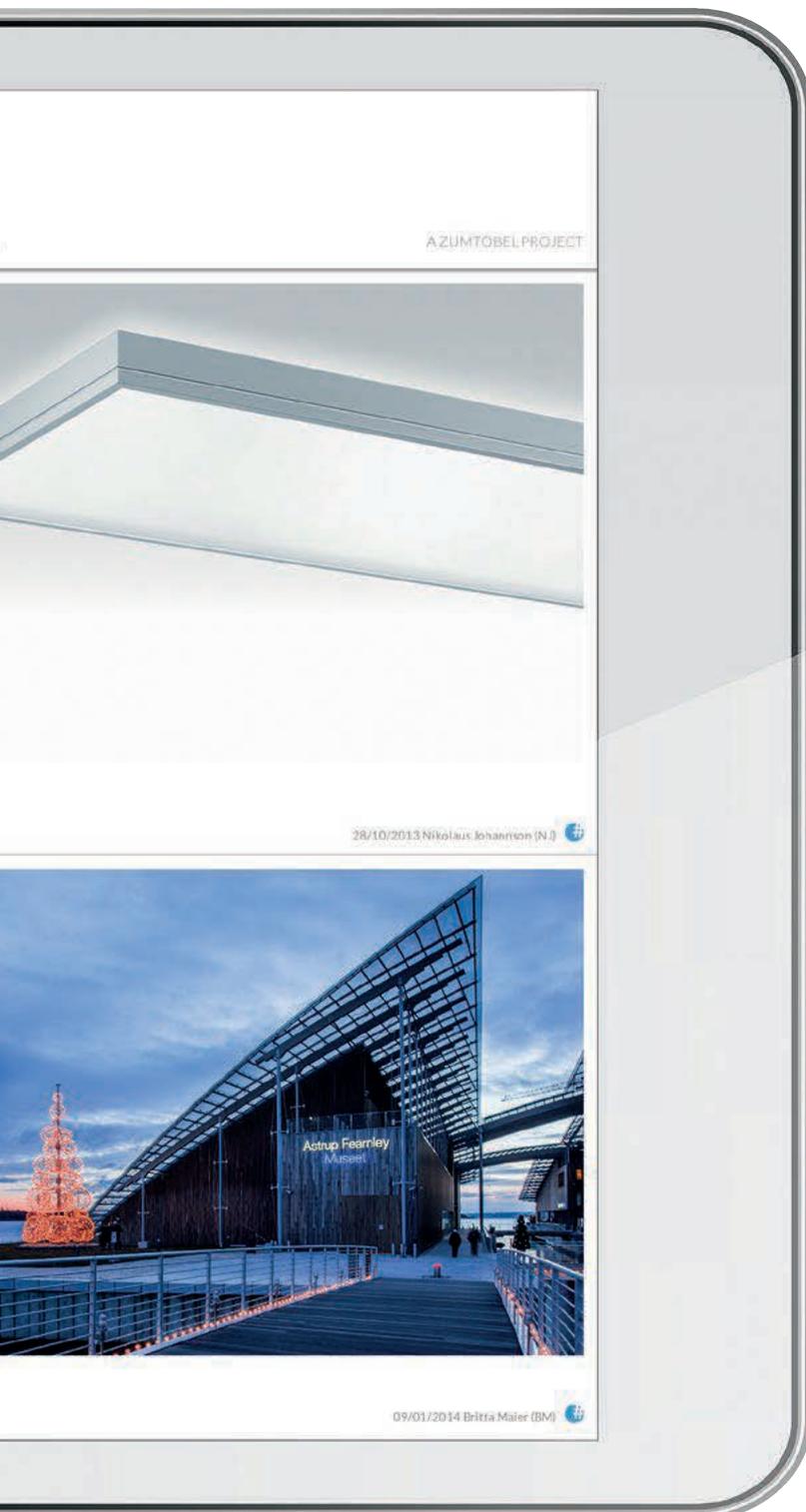


Astrup Fearnley @mondo arc

#innovation



Foto shutterstock.com/Radu Bercan



## #lightlive

### Crescita digitale per il magazine Lightlife

Con la piattaforma online Lightlive, Zumtobel completa il collaudato magazine Lightlife con un'ulteriore offerta di informazioni digitali. Il sito web internazionale [www.lightlive.com](http://www.lightlive.com) è inteso come il centro di tutte le iniziative dell'azienda nel campo dei social media. Qui si raccolgono e si promuovono contenuti relativi alle conoscenze pratiche sul tema della luce. L'attenzione è focalizzata su quattro campi tematici: conoscenza, design, innovazione e progetto. Allo stesso tempo, è possibile trovare tutti gli interventi che i collaboratori e i protagonisti del settore scelgono di affidare ai social media. Gli utenti possono leggere gli ultimi articoli del blog, guardare video o postare commenti, intrattenendo così uno scambio diretto con Zumtobel. Inoltre possono ottenere informazioni sulle attività nei vari canali social media: Twitter, LinkedIn, Vimeo, Youtube e Google+.

L'app integrativa per tablet e smartphone completa l'offerta digitale che ruota intorno al magazine Lightlife. Nell'edizione elettronica aggiornata sono disponibili ancora più immagini, video interessanti e informazioni dettagliate relativi ai singoli articoli.

Disponibile gratuitamente nell'App Store su iTunes e in Google Play per il download in lingua tedesca e inglese.

# Il paesaggio diventa architettura

Le cantine Antinori nelle colline del Chianti

FOTO Pietro Savorelli TESTO Katja Reich  
ARCHITETTO ARCHEA ASSOCIATI, Firenze  
Arch. Marco Casamonti







Da secoli vigneti e oliveti, con il loro lieve saliscendi, sono il tratto distintivo della fertile regione del Chianti. È una promessa di piacere: per il palato, per gli occhi e per l'anima. Preservare questo valore locale creato dal paesaggio è stata la premessa più importante per gli architetti fiorentini Archea. Realizzando due tagli orizzontali nel morbido paesaggio collinare, hanno creato il nuovo e scenografico edificio destinato alla cantina vinicola della famiglia Antinori in perfetta armonia con questa esaltante cornice. I volumi enormi dedicati alla produzione del vino e allo stoccaggio scompaiono in gran parte sotto terra, sfruttando la frescura disponibile per una climatizzazione naturale. Le zone destinate all'amministrazione, alla degustazione e alla vendita si aprono invece verso il paesaggio e fanno sì che i visitatori possano vagare con lo sguardo attraverso i vigneti. La linea arcuata della struttura del tetto è ispirata alle catene collinose; una scala a chiocciola dalle forme scultoree si avvita come un enorme cavatappi dal terreno fino alla terrazza panoramica sul tetto. Gli interni dalle strutture nette creano un contrasto voluto, ma non sono da meno quanto a eleganza. La luce diurna penetra all'interno dell'edificio attraverso le vetrate degli atrii e i lucernari posizionati ad effetto. Sottili linee luminose creano accenti virtuosi. Solo le cantine, nascoste sotto terra, restano al fresco e al buio. Qui, al riparo dalla luce solare e dagli sbalzi di temperatura, vini voluttuosi maturano sotto impressionanti strutture a volta.





# La forza della semplicità

L'Uomo si confronta ogni giorno con un'infinità di informazioni. Phil Libin sa come la tecnologia moderna può aiutare a mettere ordine nel caos.

ILLUSTRAZIONE Blagovesta Bakardjieva,  
Martin Mörck INTERVISTA Geoff Poulton





Come, prego? Una delle "... idee meno originali nella storia della tecnologia?" Probabilmente, nella Silicon Valley non si trovano molti capi che parlano così dei loro prodotti! Evernote aiuta già 80 milioni di utenti in tutto il mondo a organizzare la loro vita e a strutturarla in modo più produttivo. Ma Phil Libin, il CEO dell'azienda, continua a cercare soluzioni sempre migliori. In fin dei conti, il massimo vantaggio presuppone un lavoro di sviluppo perfetto.

Phil Libin, fondatore e CEO di Evernote, software e applicazione web per l'organizzazione delle informazioni in vari formati



**Il CEO di Evernote dovrebbe essere un uomo molto ben organizzato... Lei lo è?**

PHIL LIBIN No, certamente no. E per me è stato anche un ottimo motivo per creare questa azienda. Ci sono persone che sono organizzatori nati, addirittura ci si divertono. Io, invece, volevo essere produttivo senza dovermi tormentare eccessivamente con l'organizzazione. Quando abbiamo iniziato a lavorare a Evernote, abbiamo constatato che non siamo assolutamente gli unici.

**Oggi rischiamo quasi di affogare nel flusso d'informazioni. Quindi sarà sempre più difficile organizzarle?**

PHIL LIBIN Senz'altro! Il problema oggi è molto più serio. Siamo travolti da una marea di dettagli che non si può più arginare. La loro gestione, naturalmente, può essere stressante, ma in fin dei conti credo che ci sia qualcosa di positivo. Perché questo è ciò che ci rende umani e lo sapevamo già fare: elaborare e utilizzare le informazioni per migliorare la nostra vita. È una costante che perdura da migliaia di anni, da quando abbiamo iniziato a inventare le cose.

**Oggi a che punto siamo in questo processo?**

PHIL LIBIN Credo che stiano per verificarsi mutamenti davvero giganteschi nel modo in cui viviamo la nostra vita. Gli ultimi 20 anni sono stati fortemente caratterizzati dalla contrapposizione tra hardware e software. In passato, questa contrapposizione tra apparecchi "solidi", che si possono tenere in mano, e i molto meno tangibili programmi del computer non era mai esistita. Nonostante ciò, credo che sia solo una fase transitoria. La separazione tra hardware e software sta scomparendo davanti ai nostri occhi. Nei prossimi cinque anni il gap continuerà a ridursi e tra dieci anni non esisterà più. In seguito sarà difficile per l'Uomo spiegare qual era in passato la differenza tra hardware e software e a cosa serviva. Entrambi si fonderanno in un'unica "cosa". Saremo circondati da oggetti e superfici fisici e tangibili, che però conterranno informazioni digitali e saranno intelligenti. Adesso siamo solo agli esordi di questo sviluppo e credo che il cambiamento sarà sostanziale!

**Questo, alla fine, non complicherà ulteriormente la vita?**

PHIL LIBIN Certamente, ci saranno più informazioni e crescerà il rischio di perdersi al loro interno. Perciò dobbiamo progettare strumenti che ci permettano di navigare in questo mare e che ci aiutino a ricavarne il meglio.

**Quale aiuto può offrire la tecnologia in questo campo?**

PHIL LIBIN Praticamente in tutta la storia dell'umanità è stato il bene meno costoso presente sulla Terra: la conoscenza dei fatti! Le cose stanno cambiando da quando abbiamo Internet e invenzioni come Google e Wikipedia. Prima il problema non era tanto il fatto di non poter ottenere le informazioni, quanto piuttosto di non averle a disposizione quando se ne aveva urgentemente bisogno. Con l'invenzione degli apparecchi mobili le cose sono radicalmente cambiate. Ormai c'è talmente tanto da scoprire, ci sono talmente tante possibilità di scelta che la ricerca è tornata ad essere complicata. Oggi alla tecnologia si chiede di intuire in anticipo ciò che servirà, ancora prima di averlo realizzato. La tecnologia oggi deve mettere a disposizione i dati che ci serviranno per la prossima decisione, e questo ancor prima che ci venga in mente di cercarli. La tecnologia deve anticipare. E adesso stiamo vedendo con i nostri occhi come iniziano a svilupparsi queste cose.

**Quanto è difficile dal punto di vista tecnico?**

PHIL LIBIN Naturalmente non è semplice. Però non credo che sia principalmente un problema tecnico, è piuttosto una questione di design, progettazione e sviluppo. La nuova parola d'ordine è "augmented intelligence" (che significa all'incirca "intelligenza aumentata"). Si tratta innanzitutto di un problema di design e solo secondariamente di un problema matematico-scientifico. L'utente, nel contatto con la "cosa", deve avere una sensazione positiva. Io stesso ho imparato quanto può essere importante la semplicità. La ponderazione tra performance e semplicità si conclude quasi sempre con un compromesso. Ma un compromesso è sempre sinonimo di un pessimo design! Un design perfetto, invece, richiede che non si debba scegliere tra i due.

### Questo vale anche per software e hardware?

PHIL LIBIN Esatto! I prodotti di Apple hanno tanto successo perché l'azienda ha progettisti specializzati sia per l'hardware che per il software, che creano un equilibrio armonico. Recentemente abbiamo intrapreso una collaborazione con 3M, l'azienda che produce i celebri foglietti gialli ("Post-it"). Questo ha notevolmente ampliato i nostri orizzonti: i post-it sono sinonimo di un design semplice, ma bisogna fare molta attenzione ai dettagli: dal formato al colore, fino alle proprietà adesive. In definitiva, il design digitale ha ancora molto da imparare dal "real-world design". E non bisogna mai dimenticare che il "design" è molto più del semplice look. Per questo serve un approccio globale, che si rispecchi nell'intera azienda: dagli uffici fino alla Corporate Culture. I nostri sviluppatori lavorano sodo, così dimostriamo qual è il messaggio dell'azienda.

### Se continuiamo ad affidarci alla tecnologia, non corriamo forse il rischio che il nostro pensiero si impoverisca?

PHIL LIBIN Il pericolo senza dubbio esiste, ma ad esso si contrappongono incredibili opportunità. Da sempre le persone si pongono queste domande ed altre simili e sicuramente c'è qualcosa di vero. Quando abbiamo iniziato a scrivere, la nostra memoria verbale ne ha sofferto. Eppure dubito che oggi ci sia tanta gente che deplora l'invenzione della scrittura. Alla fine è importan-

sura da questa nuova generazione di "lavoratori della conoscenza" e la loro efficienza dipende fortemente dal loro stato d'animo. La soddisfazione personale ha ripercussioni dirette, molto più che in passato. In molti Paesi la fortuna e la soddisfazione delle persone sono i motori dell'economia, ma questo aspetto è ancora gravemente sottovalutato. Credo però che nei prossimi cinque anni questa circostanza sarà sempre più di attualità. Quindi, invece di chiedersi di cosa hanno "davvero bisogno" le persone, bisognerebbe chiedersi piuttosto cosa le rende felici. Se lavorare con la nuova versione di qualcosa risulta migliore e più bello rispetto a quella vecchia, allora certamente "abbiamo bisogno" di quella nuova!

### Cosa comporta lo sviluppo tecnico per l'equilibrio tra professione e vita privata?

PHIL LIBIN Onestamente, per me ormai è una questione superata. Forse si dovrebbe parlare di "integrazione" piuttosto che di "equilibrio". Il punto critico, per il moderno lavoratore della conoscenza, sta però nel fatto che in ogni momento si può e si deve pensare sempre a tutto. Naturalmente può accadere di controllare le e-mail un sabato poco prima di mezzanotte. Ma è vero anche il contrario: se un amico, un mercoledì subito dopo la pausa pranzo, ti manda in ufficio una recensione su un nuovo ristorante, aspetterai correttamente di finire il lavoro prima di leggerla. Que-

## Dobbiamo progettare strumenti che ci permettano di navigare in un mare d'informazioni.

te che il cervello umano si sviluppi in un'altra direzione. Se siamo fortunati, si svilupperanno le nostre capacità creative e non soltanto la memoria. David Allen (Productivity Consultant e autore; N.d.R.) una volta ha detto che il cervello umano dovrebbe essere capace soprattutto di sviluppare idee e non necessariamente di ricordarle.

### Crede che la tecnologia digitale potrà mai sostituire carta e penna?

PHIL LIBIN Assolutamente no! Devo ammetterlo: una volta la pensavo diversamente. Quando abbiamo iniziato con Evernote ho dichiarato guerra alla carta: tutto doveva essere digitale. Ma poi ho capito che non ero stato onesto con me stesso. Osservando un qualsiasi meeting di Evernote, si nota che la metà delle persone prende appunti su carta. Io sono tra quelle. La verità, però, è che va bene e noi tutti ne siamo soddisfatti. Perciò dovremmo accettarlo e cercare opportunità di miglioramento reali. Oggi stiamo cercando di infondere un po' di vita digitale nelle cose tradizionali del "mondo analogico", di comporre i due mondi. La carta non scomparirà, ma effettivamente si può ancora cambiare qualcosa laddove si lavora con la carta in modo inefficiente.

### Abbiamo davvero bisogno di comprendere e di gestire una tale varietà di metodi e informazioni?

PHIL LIBIN "Aver bisogno" forse non è il termine giusto. Qui occorre una visione globale: il mondo si muove velocemente in direzione di una forma di economia basata sulla conoscenza. Questo significa che il successo economico dipende in larga mi-

sto è il gusto per la vita del moderno lavoratore della conoscenza! Per chi ha la fortuna di amare il proprio lavoro, il superamento di questo confine artificiale è un fatto positivo. Credo che il numero delle persone che apprezzano questa flessibilità sia destinato ad aumentare. Il lavoro per me è importante, ma lo stesso vale anche per altro! E il bello è che, se le metto sullo stesso piano, posso giocare con tutte queste cose.

### Qual è dunque la chiave per una vita organizzata e produttiva?

PHIL LIBIN Per me è la consapevolezza dell'obiettivo e dello scopo. Non si tratta affatto di strumenti o tecnologia. Si tratta di avere le idee chiare su cosa si vuole davvero ottimizzare. Trascorrere più tempo con la famiglia? Guadagnare di più? Certamente sono le questioni più importanti nella vita della maggior parte delle persone. Ma pochissimi si fermano un attimo a rifletterci consapevolmente.

# Eroi dello spazio

Sono le persone che danno voce agli spazi e rendono tangibili per l'osservatore i contenuti astratti: sono gli scenografi.

TESTO Tim Gutke



Le pareti sono bianche, il pavimento è bianco e il soffitto pure. C'è silenzio. Lo spazio è vuoto. Lo spazio è. O non è? È la questione filosofica dell'Essere, dell'Apparire e del Significato. Noi "siamo" solo se comunichiamo? Se nessuno sente cadere l'albero nel bosco, l'albero fa rumore? Uno spazio ottiene la sua voce solo dagli uomini che gli danno forma. Solo dopo ci invita a un dialogo intimo, dispensa calore e dona una visione.

Negli scorsi decenni si è sviluppato un gruppo professionale di visionari che hanno dato vita a un vero e proprio dialogo. Sono gli scenografi. Questi professionisti portano avanti un'attività interdisciplinare in teatro, nel cinema e per le mostre; sono la nuova generazione dei decoratori di palcoscenici, l'essenza dell'allestimento dello spazio. O meglio: mettono in scena lo spazio. Questo

spazio può essere reale, ma anche virtuale e i loro strumenti sono performance e installazione. Come in tutte le storie che ruotano intorno a palcoscenici autonomi, anche qui ci sono eroi, meccanismi e i più svariati approcci al lavoro artigianale. L'attività fondamentale di uno scenografo, però, è tutta in una frase: spazializza contenuti. Suona astratto? Un po', ma il lavoro degli scenografi è più tangibile di quanto le frasi che precedono potrebbero far supporre. La scenografia è ovunque. Ci pervade, vive con noi e attraverso di noi.

29 aprile 2013: è il momento di un evento storico per il mondo del calcio: a Dortmund si festeggia l'inizio dei lavori per il museo DFB. Tra gli oratori c'è anche il Ministro dello Sport Ute Schäfer, che annuncia con orgoglio: "Con la posa della prima pietra abbia-



L'illusione perfetta.  
Lo stand di Audi  
all'IAA 2013.

mo dato il 'fischio d'inizio' alla costruzione di questo straordinario edificio." Ma anche il suo contenuto sarà abbastanza straordinario. Il "Ballfahrtsort", come lo chiama l'architetto, sarà tanto emozionante e ricco di esperienze quanto lo sport del calcio lo è per i suoi tifosi. È il momento degli scenografi, il momento del Prof. Lutz Engelke, l'amministratore di Triad. "I simboli del calcio, come comete, hanno prodotto una scia internazionale e l'hanno lasciata in eredità nella memoria collettiva. Questa scia deve essere scoperta, resa visibile e percorribile. In questo senso, la Casa del calcio è un luogo che va oltre se stesso, che trasmette e riceve come i media. Per questo, nella sua connotazione più moderna, è un'interfaccia multimediale che cerca il contatto diretto con il visitatore".

Engelke spiega così come sia possibile immaginare il contatto in questo specifico caso: "Nella sua connotazione classica è una storia della società che si può percorrere. Oggetti, grafica, suono, film nello spazio, mainshow e spazi mediatici giocano con la magia del calcio. Per questo il concetto esteso di museo che si sta sviluppando a livello internazionale nel XXI secolo è la nostra scala di riferimento per questa Casa del Calcio." Difficile immaginare di offrire al tifoso di calcio un chilometro in cui passeggiare tra mondi di immagini bidimensionali. È solo un esempio che spiega quanto la scenografia sia profondamente coinvolta nella comunicazione sociale.

Anche se il termine è ancora relativamente nuovo nel nostro linguaggio abituale, l'esigenza di "inscenare" esiste fin da quando



Il regista dello spazio: all'expo coreana, nel padiglione GS Caltex dell'Atelier Brückner l'Uomo diventa parte della messa in scena (in alto). Tristan Kobler guida i visitatori dello Zwinger di Dresda come attraverso una pièce teatrale (in basso).



gli uomini hanno iniziato a disporre gli oggetti in un determinato modo. Le camere dell'arte e le Wunderkammer del XVII secolo sono considerate ancora oggi un'importante risorsa per la scenografia. La scenografia era già parte integrante della prima fase della storia dei musei già ben prima dell'esistenza di questo anglicismo. E ancora oggi è coinvolta in misura determinante nell'evoluzione dei musei.

Grazie all'impiego di nuovi media, quasi sempre interattivi, e all'integrazione di elementi performativi e di modalità narrative drammaturgiche, da anni il classico locale espositivo viene regolarmente sovvertito. Questo nuovo scambio di mezzi figurativi cancella progressivamente i vecchi e rigidi limiti dei vari campi di attività: architettura, architettura d'interni, teatro, cinema, scienza e arte. Proprio in quest'area di tensione, gli eroi dello spazio operano con grande successo.

Non ci stupiamo neppure che il Prof. Uwe R. Brückner, Creative Director dell'Atelier Brückner, formuli così chiaramente il suo punto di vista: "Con il nostro lavoro perseguiamo una filosofia di allestimento olistica, globale. Il nostro approccio integrativo e interdisciplinare comprende architetture, esposizioni, pezzi esposti, contenuti, luce e suono, film e media." Il Prof. parla entusiasta di "immersive environments" in cui l'informazione non si impone all'osservatore, ma è consultabile a richiesta e secondo necessi-

tà.. Allo spettatore tocca un ruolo molto particolare. Non è più una parte muta e passiva, bensì viene coinvolto e interpellato direttamente in quanto parte della messa in scena. Questa innovativa partecipazione può aprire una finestra su mondi sconosciuti in cui lo spettatore diventa partecipante attivo.

L'arch. Anna Klingmann fa un ulteriore passo avanti. "Idealmente nella scenografia non c'è un osservatore. L'osservatore diventa piuttosto attore in un ambiente tridimensionale, alla cui costruzione partecipa attivamente", spiega. Dato che la sua azienda, la Klingmann Architecture + Brandscapes, progetta complessi immobiliari e interni in tutto il mondo, il confronto con la partecipazione dei visitatori e la percezione nelle culture più svariate per lei è molto importante: "In ciascuno dei nostri progetti vogliamo creare un'identità unica, che faccia riferimento al rispettivo luogo e alla rispettiva cultura. La storia che si racconta cambia completamente da una cultura all'altra, da un paese all'altro, da una regione all'altra." Per il progetto Khawr Awqad in Oman ha concepito una grande area che è stata adattata alle condizioni locali e che comprende un resort ecologico, una zona residenziale simile a un villaggio e un grande parco.

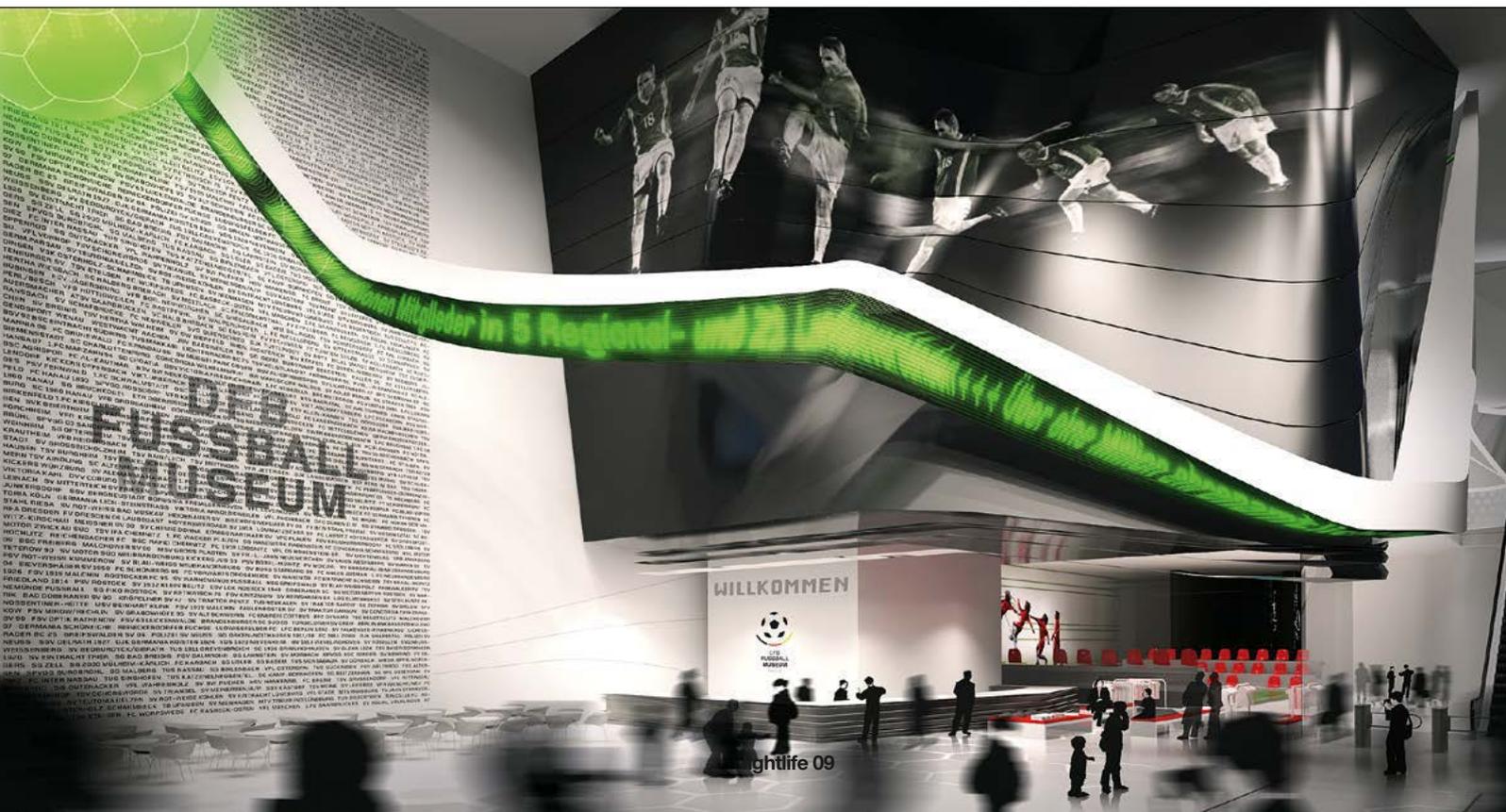
Comunicare oltre le culture è il desiderio di Tristan Kobler, che nelle sue architetture, proprio come un regista, conduce i visitatori attraverso lo spazio come in una pièce teatrale. "La scenografia gioca sempre a sedurre l'osservatore e lo guida in una determinata direzione, crea un'atmosfera, una sensazione, oppure incarna un atteggiamento." Questo approccio si può ammirare nel nuovo allestimento del Salone Matematico-Fisico della Staatliche Kunstsammlung di Dresda, realizzato da Holzer Kobler Architekturen.

Per Tristan Kobler è fondamentale formulare un'intenzione chiara fin dall'inizio della progettazione. Qual è il messaggio, cosa deve rimanere al visitatore? Si pone queste domande in collaborazione con curatori e committenti, in un dialogo mirato. Trovare un linguaggio comune senza fermarsi al minimo comune denominatore è una delle più grandi sfide del lavoro scenografico. Il suo motto è il seguente: "Si deve poter percorrere la mostra in tre minuti e riuscire comunque ad afferrare l'essenziale".

Un approccio simile è quello di Susanne Schmidhuber, che nelle sue scenografie pubblicitarie "Geschichten im Raum" ("Storie nello spazio") vuole raccontare, ma "senza parole". In occasione dell'IAA 2013, il team di design è riuscito a sovvertire completamente lo stand fieristico di Audi. Questa immagine sbalorditiva ha lasciato stupefatti i visitatori. La "città sospesa" ha aperto un inconsueto cambio di prospettiva e ha strappato il visitatore dalla sua routine visiva. Per Schmidhuber, rivolgersi ai mondi di sensazione dell'osservatore è una parte necessaria del processo creativo. Per arricchire questi universi di sensazioni e informazioni, lo studio Schmidhuber cerca il confronto con le innovazioni tecniche e considera la Augmented Reality "come una nuova chiave per un'esperienza di spazio interattiva."

La scenografia vive dei suoi protagonisti e di una forza discorsiva che è insita al suo interno. Con la "Scenography Biennale" di Stoccarda, a novembre 2013 è stata creata una piattaforma dedicata alla discussione di vari approcci creativi, allo scambio e al supporto didattico. Lì nessuno ha affrontato la questione dell'albero che nessuno sente cadere, la scenografia evidentemente è ben al di là della ricerca sensoriale. Siamo arrivati.

**Il museo del calcio tedesco a Dortmund: gli scenografi sfruttano tutti i registri della presentazione multimediale.**

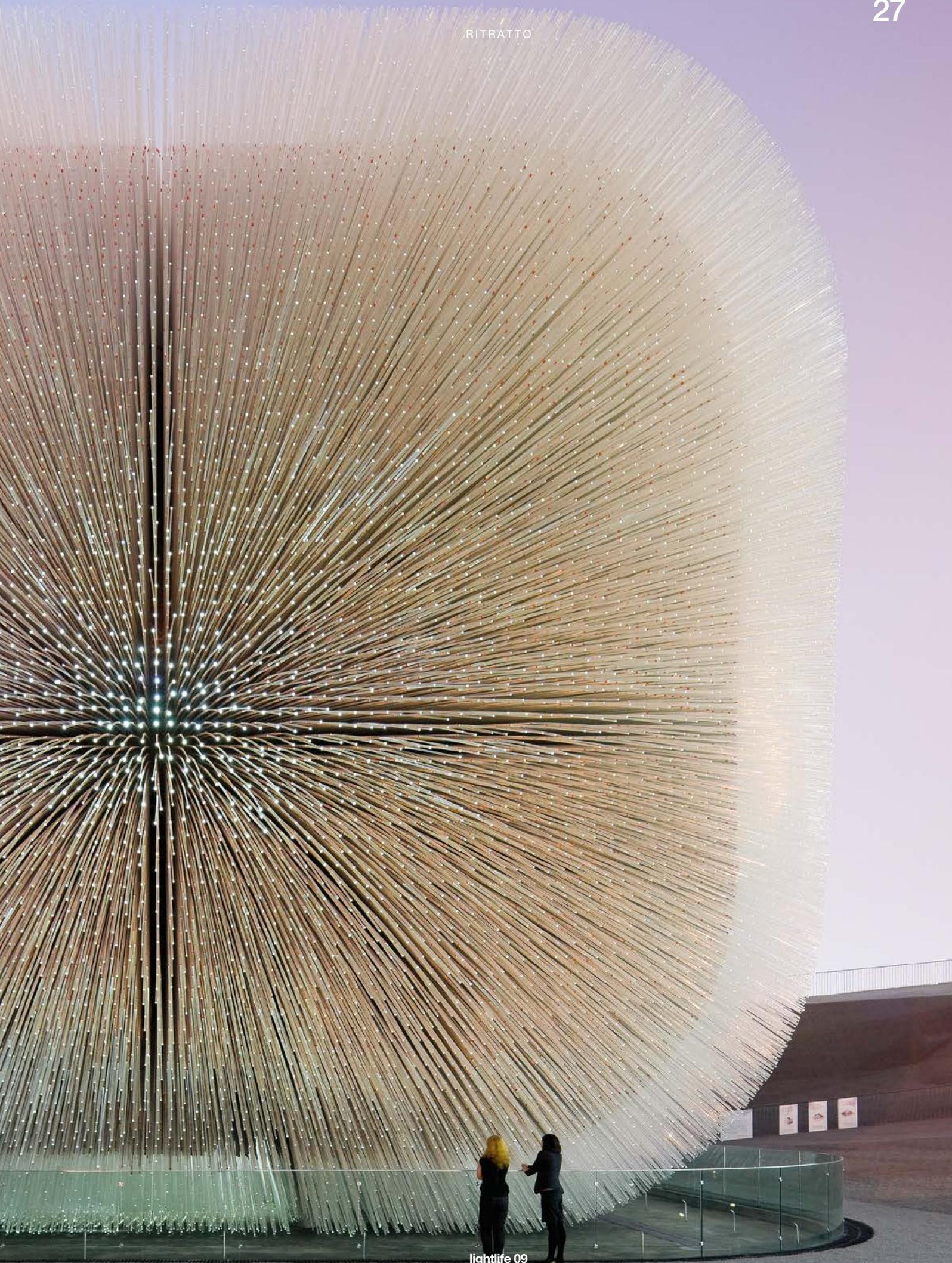


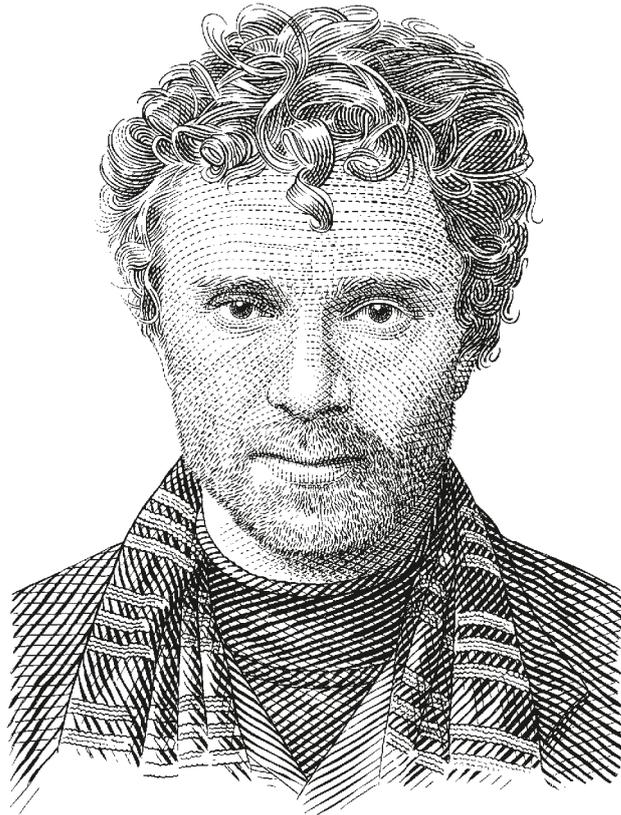
# Senza limiti

Nel laboratorio londinese, il richiestissimo designer Thomas Heatherwick trasforma le sue conoscenze ed esperienze in arte, design e architettura.

FOTO Heatherwick studio ILLUSTRAZIONE Martin Mörck TESTO Eva Steidl

RITRATTO





Thomas Heatherwick,  
fondatore dell'Heatherwick  
Studio di Londra

È il più giovane progettista a cui è stato conferito l'ambito titolo di "Royal Designer". All'Expo di Shanghai 2010 gli Inglesi hanno osservato con stupore il suo poetico padiglione, nel 2012 tutto il mondo ha potuto vedere la forza narrativa sprigionata dal suo braciere olimpico. Chi ha la fortuna di visitare il suo studio londinese capisce perché non si sbaglia a definirlo il "Leonardo da Vinci della Modernità".

Lo studio di Thomas Heatherwick è come un'arnia: accedendo ai locali, che si trovano proprio di fronte alla stazione internazionale di St. Pancras, uno degli snodi più importanti del traffico londinese, si percepiscono subito la laboriosità e l'energia concentrata che predominano all'interno. Alcuni collaboratori spingono una gigantesca pila di campioni di materiali attraverso la porta d'ingresso, altri puliscono meticolosamente la calotta in vetro di un modellino, mentre tra gli scaffali a mezza altezza, unici elementi a suddividere gli spazi dando una struttura al grande studio, vari gruppi di creativi sono in riunione per consultarsi. Sembra che qui ciascuno sappia esattamente cosa c'è da fare. Questa operosità strutturata e ispiratrice ha l'effetto di una coreografia, che si può leggere anche nei lavori di Heatherwick.

A renderlo famoso sono state una poltrona rotante, un ponte mobile e il suo peloso padiglione dell'Expo. Ma Thomas Heatherwick in effetti ha sempre progettato. Non con l'obiettivo di diventare designer, ma inizialmente per una curiosità e un entusiasmo infantili per le cose, le macchine, gli utensili e le costruzioni. Si ricorda i suoi primi progetti: aveva 10 anni. Del suo enorme deposito di materiali costituito da vecchi tubi di automobili, televisori e rottami elettrici con cui aveva trasformato la sua cameretta in un'officina. E del fatto che suo padre gli ha consegnato alcuni libri sui costruttori vittoriani che hanno suscitato il suo interesse per l'immenso spirito inventivo di ogni erudito universale. Il suo grande promotore Sir Terence Conran afferma che lo stesso Heatherwick

oggi sia un talento eccezionale. Queste lodi, però, gli interessano poco. Soprattutto si sottrae ad ogni discussione su cosa possa essere: designer o architetto? Artista o bricoleur? Thomas Heatherwick è un artefice. Vuole creare, non importa se si tratta di qualcosa di grande o di piccolo, di un edificio o di un oggetto.

Al momento un progetto molto discusso è un ponte pedonale che dovrebbe collegare la sponda settentrionale del Tamigi con quella meridionale, il Southbank: una gigantesca striscia verde lunga quasi 400 metri, il cui manto piantumato farà dimenticare agli abitanti di questa grande città di essere nel centro di una metropoli. Il modellino del ponte si estende con grande impatto nello studio per alcuni metri di lunghezza; già in questa dimensione risulta evidente la meticolosità con cui prende forma un tale progetto. Solo nella sua officina, che occupa un terzo dello spazio ed è il cuore dello studio, Thomas Heatherwick si avvale di 12 collaboratori che si occupano della costruzione dei modellini: il prototipo è il suo strumento più importante per poter guardare il lavoro da diverse prospettive. Perché lui deve afferrare un'idea, darle forma, capirla e poterla riesaminare. Anche e soprattutto quando si tratta del progetto di un edificio, in cui la relazione umana scompare troppo facilmente lavorando in scala.

Heatherwick preferisce tenere presentazioni e colloqui nel suo studio, dove le idee prendono forma e diventano oggetti e dove sono presenti modelli e materiali, ma soprattutto i collaboratori con i quali lavora a grandi progetti come il "Garden Bridge". I suoi clienti si immergono con piacere nel suo attivissimo microcosmo; dietro una parete mobile in vetro, che in un batter d'occhio permette di creare una zona separata da adibire ai colloqui, tecnici esperti e ingegneri si accalcano intorno a uno schermo. Il progetto del ponte, infatti, si trova nella fase determinante: mentre critici e giuristi hanno dato semaforo verde, ora è il momento delle questioni concrete che riguardano la realizzazione e soprattutto

bisogna convincere l'opinione pubblica. Quattro dei 150 milioni totali che rappresentano il costo della costruzione sono stati finanziati anticipatamente dalla società di gestione "Transport for London", per il resto bisogna trovare dei finanziatori. Se tutto andrà secondo i piani, il ponte dovrebbe essere ultimato già nel 2017. Un obiettivo molto ambizioso, ma Heatherwick è ottimista.

Il suo più grande talento sta forse nel fatto che non teme alcuna dimensione. Al contrario: più grande è il progetto e più chiara è la sua ambizione di pensarlo in ogni dettaglio e creare qualcosa che scaturisca dal suo interesse per le piccole cose. Lui stesso lo chiama "pixelizzare" e "zoomare": significa che lui e il suo team, in ogni momento e in ogni stadio di un progetto, cambiano prospettiva alternando master plan e soluzione dettagliata. Non passerebbe mai al suo team uno schizzo veloce delegandone la realizzazione: quasi sempre lo si incontra dove si lavora.

Ai progetti di Heatherwick lavorano ingegneri, architetti, designer di prodotti e paesaggi, project manager, scultori, scenografi e artigiani: attualmente sono 140 in totale. Se si volesse definire questa interazione con l'espressione "progettazione multidisciplinare", il colto product designer scuoterebbe energicamente la testa. Per lui si tratta solo e soltanto di progettazione tridimensionale, per questo non chiama i suoi progetti "edifici", "mobili" o "prodotti", bensì "idee". La cui progettazione deve essere soprattutto una cosa: umana.

Un progetto che negli ultimi anni ha attirato una grande attenzione sulla sua persona è il Routemaster Bus. Heatherwick è stato incaricato di reinventare il grande classico. Una sfida immensa, alla quale si è accostato con una sola domanda: oggi l'autobus londinese può essere progettato meglio e consumare il 40% di benzina in meno? Non che sia stato facile trovare la risposta, ma nel 2012 sono entrati in servizio i primi autobus Heatherwick a propulsione ibrida. Si parte proprio davanti alla porta dell'ufficio, che tra l'altro si trova nella parte orientale della città: qui Heatherwick, durante i Giochi Olimpici estivi, ha convinto il pubblico di non

saper progettare soltanto oggetti, ma anche momenti di grande espressività. Sempre spinto dalla domanda di come si potessero utilizzare materiali e forme in dimensioni umane anche per i progetti di proporzioni enormi, ha dato vita a un braciere olimpico costituito da 204 singoli calici di rame accesi da atleti di tutti gli Stati partecipanti. I calici hanno preso forma nell'officina di modellizzazione di Heatherwick, dapprima come versione cartacea a grandezza naturale; in seguito il team ha rifinito la lavorazione del rame con metodi artigianali analoghi a quelli applicati nel restauro delle automobili.

Thomas Heatherwick definisce la sua officina come l'arma segreta a cui può affidarsi anche quando tutte le altre falliscono. Non di rado vi sviluppa nuovi utensili, perché il mezzo che gli viene in mente per raggiungere l'obiettivo semplicemente non esiste o esiste solo in un'altra scala. La cassetta della pasta per modellare è il migliore esempio: ogni volta emerge come idea iniziale nei lavori di Heatherwick. Pressando semplicemente della pasta per modellare colorata attraverso una lamiera forata, i bambini creano con le loro mani divertenti acconciature; Thomas Heatherwick invece trasferisce il metodo dell'estrusione a panchine e intere facciate di case. E dato che questi reperti sono particolarmente importanti, lui ripone con cura il set accanto a tutti gli oggetti che raccoglie negli innumerevoli scaffali del suo studio: modellini, prototipi, campioni di stoffe, componenti, campioni di materiali e utensili. Li colleziona tutti: c'è posto persino per una cassa di legno, il lavoro presentato da un collaboratore al momento della candidatura. Nell'ordine di Heatherwick nulla è troppo futile e nulla è troppo importante. Il suo talento, che consiste nel creare in tutte le dimensioni ai limiti del possibile, sarà davanti ai nostri occhi per impressionarci anche in futuro: al momento le idee di Heatherwick sono più richieste che mai. I suoi progetti in ogni caso sono prove convincenti della sua trascinante sete di avventura e della sua voglia di fare e le istantanee del suo studio sono uno sguardo vivente in uno dei laboratori creativi più interessanti del momento.

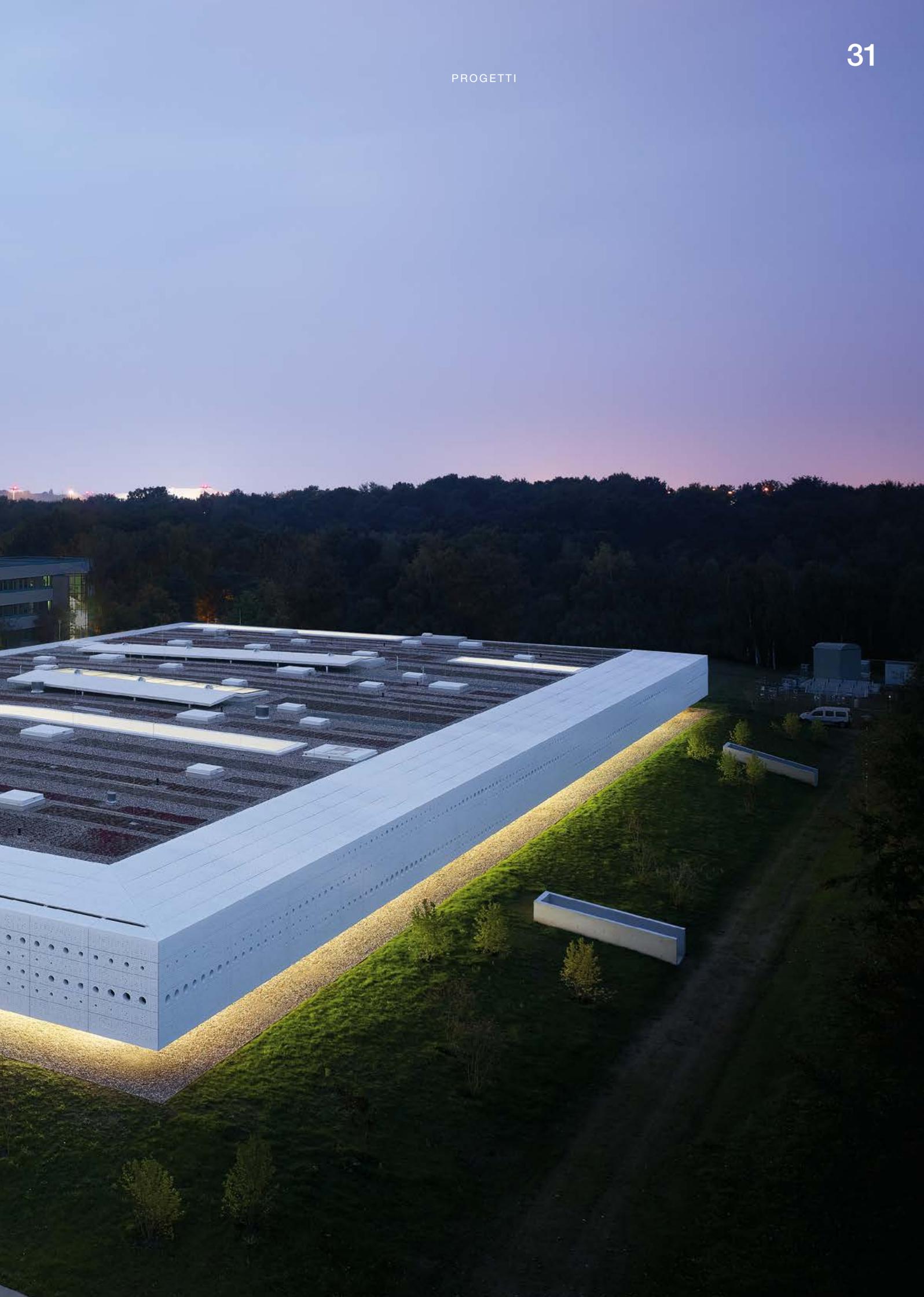
Oggetti, architetture o eventi:  
Heatherwick trasforma  
le visioni in realtà.



# Imparare dal cosmo

Nel nuovo laboratorio di ricerca «:envihab», l'Istituto di Medicina Aeronautica e Spaziale del DLR studia, accanto alle conseguenze dell'assenza di gravità, anche gli effetti fisiologici della luce sull'uomo. Due aspetti interessanti, non solo per chi viaggia nel cosmo.







Una grande quantità di luce diurna penetra all'interno dell'edificio attraverso la fascia perimetrale in vetro tra pavimento e tetto e i sei cortili a lucernario.



Le infinite ampiezze del cosmo iniziano proprio accanto all'aeroporto di Colonia, ma qui non troviamo rampe di lancio poiché i viaggi verso l'orbita e oltre si svolgono a terra. Qui, presso l'Istituto di Medicina Aeronautica e Spaziale del DLR (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, agenzia spaziale tedesca che si occupa delle ricerche nazionali nei settori dell'aviazione e del volo spaziale) vengono simulati gli effetti della permanenza prolungata a bordo di un veicolo spaziale. L'attenzione dei ricercatori si concentra soprattutto sull'assenza di gravità, che provoca mutamenti fisiologici complessi come regressioni ossee o muscolari.

Per questo genere di studi oggi è disponibile un nuovissimo centro di ricerca, l'“:envihab”, protetto e alimentato da una costruzione lunga e leggera dalla facciata bianca perforata situata esattamente di fronte al vecchio edificio dell'Istituto sull'area del DLR. “:envihab” sta per “environment” e “habitat”, qui si svolgono ricerche come lo “studio sul riposo a letto”, un test che può durare da uno a tre mesi durante il quale ai soggetti esaminati viene richiesta una sola cosa: restare a letto. Questa direttiva è talmente rigorosa che i soggetti vengono trasferiti su un lettino speciale persino per fare la doccia. La testa è sempre situata più in basso rispetto alle gambe poiché la superficie d'appoggio è inclinata di sei gradi: secondo i ricercatori è una posizione particolarmente



**Dietro la pesante parete cilindrica in calcestruzzo ruota una centrifuga a braccio corto. La forza di gravità aumentata può contrastare i rischi per la salute dovuti all'assenza di gravità?**

adatta per simulare l'assenza di gravità. Solo per questi "studi sul riposo a letto", nell'"envihab" sono disponibili dodici camere per i soggetti esaminati, integrate dai già citati locali riscaldati per fare la doccia da coricati, da una cucina completa e da una sala comune. Quest'ultima non serve per il periodo di riposo prolungato da coricati, bensì per gli studi di isolamento in gruppo che riproducono i lunghi viaggi nel cosmo.

Nel laboratorio dell'"envihab" dedicato al sonno e alla fisiologia si affrontano anche tematiche molto "terrestri". Qui, ad esempio, si studiano gli effetti del lavoro a turni, della carenza di sonno o degli orari di lavoro irregolari e l'influsso della luce. Il ritmo circadiano della luce diurna definisce le fasi di sonno e veglia dell'uomo; appositi recettori presenti nella retina registrano la variazione delle percentuali di luce a onda corta e controllano la stanchezza dispensando la melatonina. Nei laboratori del sonno questo ritmo può essere spostato o addirittura interrotto in modo mirato, il che consente di osservare gli effetti sul benessere, sulla salute e sul rendimento. La luce diffusa e variabile necessaria per questi studi è fornita dai soffitti luminosi a LED delle sale destinate ai soggetti esaminati, ma anche nei luoghi in cui le persone testate vengono esaminate con il metodo della tomografia a emissione di positroni (PET-MRT).

Zumtobel ha sviluppato il soffitto luminoso modulare insieme all'Istituto DLR: i suoi elementi LED CIELOS, tramite il controllo LITENET, sono in grado di generare colori e densità luminose in modo esatto e dinamico. Ad esempio è possibile cambiare l'intensità della luce in continuo e senza sfarfallio fino a una luminosità minima e variare a piacimento lo spettro RGB. L'altezza d'installazione ridotta, la lunga durata e i vari aspetti legati alla manutenzione sono state ulteriori argomentazioni che hanno orientato la scelta su un soffitto luminoso in versione LED.

Le conoscenze derivanti da questi studi sul ritmo circadiano hanno anche lo scopo di indagare sull'interazione tra luce, condizione mentale e prestazioni, ma anche di illustrare con chiarezza quali sono le caratteristiche che la luce deve avere per prevenire i rischi dovuti all'affaticamento sul luogo di lavoro o gli effetti del jet lag.

L'"envihab", però, non è composto solo dal laboratorio dedicato al sonno e alla fisiologia: sotto lo stesso tetto sono riuniti ben otto moduli di ricerca e lo sono nel vero senso della parola, poiché l'architettura si basa sul principio della "casa nella casa". Tutti i moduli e il grande auditorium sono disposti come volumi separati sotto la struttura del tetto, che definisce l'aspetto ester-

Nel laboratorio dedicato al sonno e alla fisiologia, il soffitto luminoso a LED è dimmerabile in continuo ed è possibile variare lo spettro RGB. Con l'aiuto della moderna tecnologia a LED, qui si effettuano studi che forniscono importanti indicazioni sull'influsso del ritmo circadiano sul benessere, il rendimento e la salute.

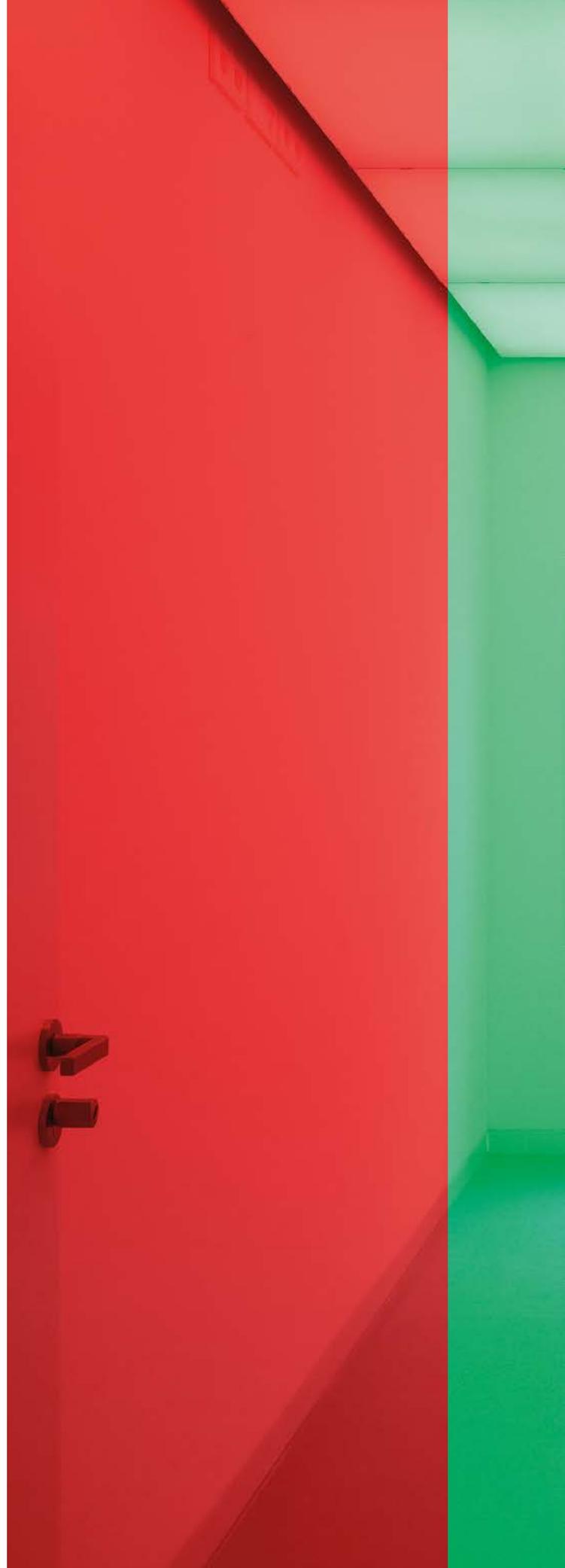
no dell'edificio e in effetti è più di una semplice copertura: nella struttura portante in acciaio si trovano infatti tutte le infrastrutture tecniche dell'immobile. Grazie a questo artificio, i 3.500 metri quadrati dell'interno hanno un aspetto ordinato e ben articolato (fatto piuttosto atipico nel campo della ricerca).

L'“:envihab” incarna anche una nuova idea di ricerca: se in precedenza si lavorava in strutture meramente funzionali, oggi l'impressione esercitata sull'opinione pubblica ha un ruolo sempre più importante. Oltre che all'esterno, questo cambio di paradigmi è visibile soprattutto all'interno. Dall'ingresso situato al pianterreno si attraversa un vano scala ampio e allestito in modo piacevole per giungere alla grandiosa entrata. L'auditorium, con i suoi 150 posti e l'infrastruttura dedicata alla ristorazione, è un luogo concepito per gli eventi esterni. Anche se si trova sotto il livello del suolo, tutto l'interno sorprende per la grande quantità di luce diurna: il merito, oltre che della fascia perimetrale in vetro tra pavimento e tetto, è dei sei cortili a lucernario attraverso i quali la luce penetra verticalmente nell'edificio in vari punti e che rappresentano il collegamento con il cielo, sposando alla perfezione la tematica centrale del DLR qui interpretata dagli architetti con grande maestria.

Dal momento che l'uso pubblico è difficilmente compatibile con le delicate esigenze della ricerca, una parete divisoria crea una separazione funzionale tra le due aree. Tuttavia, trattandosi di vetro, il volume spaziale resta vivibile nella sua interezza insieme ai singoli moduli. Al centro si trova un elemento cilindrico con parete in calcestruzzo massiccio che contiene una centrifuga a braccio corto: con il suo aiuto si studia la possibilità di utilizzare in modo mirato la forza di gravità aumentata per contrastare i rischi per la salute dovuti all'assenza di gravità. I risultati, inizialmente riferiti alle permanenze prolungate nel cosmo, portano anche a nuove conoscenze su osteoporosi, atrofia muscolare o patologie circolatorie... Tanto per restare con i piedi per terra.

COMMITTENTE Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Colonia/D  
 ARCHITETTURA Grass Kramer Löbbert e Prof. Uta Graff Architekten, Berlino/D  
 PROGETTAZIONE DELL'ILLUMINAZIONE Schlotfeldt Licht, Berlino/D  
 PROGETTAZIONE ILLUMINOTECNICA ED ELETTRICA Carpus + Partner AG, Hattersheim/D  
 INSTALLAZIONE ELETTRICA R+S Solutions GmbH, Radebeul/D

SOLUZIONE ILLUMINOTECNICA moduli LED CIELOS,  
 controllo della luce LITENET





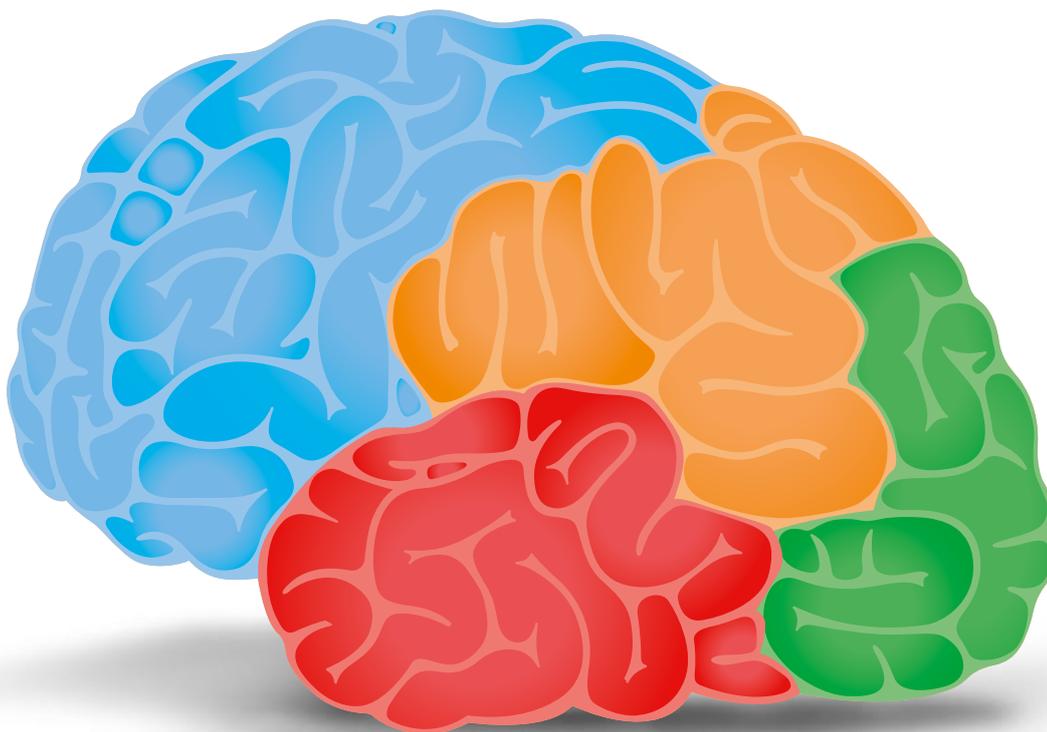
# La luce: un fattore di successo

Uno studio di laboratorio condotto in collaborazione da Zumtobel e dal Gruppo Nymphenburg ha permesso per la prima volta una misurazione empirica delle reazioni emotive delle persone a diversi scenari di luce nel punto vendita.

FOTO Zumtobel TESTO Roland Pawlitschko



Le più recenti ricerche nel settore delle neuroscienze mostrano che circa il 90 % delle decisioni d'acquisto è influenzato da fattori emotivi e reazioni inconsce.



Nonostante il commercio on line e le consegne ultra rapide, i punti vendita reali sono destinati a restare importanti anche in futuro. Per i clienti, infatti, acquistare non significa solo entrare in possesso di determinati prodotti. Piuttosto cercano il contatto umano e vogliono provare gli articoli in tutte le loro funzionalità e in tutti i loro aspetti. Recenti ricerche nel settore delle neuroscienze mostrano che sia l'esperienza dell'acquisto che le relative decisioni sono influenzate soprattutto da fattori emotivi e, per il 90% circa, anche da decisioni inconsce. In tale contesto, un'illuminazione ottimale per il punto vendita è di fondamentale importanza. Da una parte, infatti, rende le merci ben visibili e solo con i giusti scenari luminosi è possibile creare ambienti in grado di toccare i sensi, in cui le persone si intrattengono volentieri anche per tempi più lunghi.

Con l'ausilio di una simulazione 3D, ai soggetti esaminati nello studio è stata mostrata la situazione di un negozio con diversi scenari luminosi. Una misurazione empirica ha fornito spiegazioni sulle reazioni corporee non influenzabili. Ad esempio, i singoli "Limbic® Types" hanno evidenziato preferenze univoche.



Per poter valutare l'effetto e la qualità della luce nei locali commerciali, in precedenza i clienti venivano interrogati sulle loro impressioni soggettive tramite sondaggi condotti con vari metodi; in questo modo, però, non era possibile rilevare le sensazioni inconscie. I ricercatori di Zumtobel hanno fatto un passo avanti insieme al Gruppo Nymphenburg, leader mondiale nel settore della consulenza e delle ricerche di mercato per il posizionamento dei marchi con sede a Monaco. Nel quadro di uno studio di laboratorio, condotto nel 2013 con 48 partecipanti, hanno sviluppato una struttura sperimentale che ha permesso per la prima volta di rendere misurabile a livello empirico l'effetto emotivo della luce. Il tutto si basa su un assunto: descrizioni socio-demografiche come età, reddito o sesso non sono affatto sufficienti per riunire le persone in gruppi target. Si è invece rivelata molto più funzionale la caratterizzazione delle persone in sette diversi "Limbic® Types", ovvero tipi di personalità, sviluppata dal Gruppo Nymphenburg: Goderecci, Edonisti, Avventurieri, Performer, Disciplinati, Tradizionalisti e Harmoniser. Lo scopo del progetto di ricerca era ottenere conoscenze di base relative a se e come questi sette gruppi reagiscono a livello emotivo a diversi scenari di luce nel Point of Sale (POS).



La struttura utilizzata per i test era costituita da uno schermo panoramico che mostrava la simulazione 3D inanimata di un negozio di moda, in cui i capi d'abbigliamento erano presentati su appendiabiti, scaffali e sideboard. I soggetti esaminati, persone di sesso maschile e femminile di età compresa tra 19 e 62 anni appartenenti a tutti i "Limbic® Types", sono stati fatti sedere tranquillamente su una sedia e hanno osservato in successione un totale di 20 scenari luminosi che presentavano, ad esempio, illuminazioni di base e d'accento, temperature del colore, contrasti e quantità di luce diversi. La particolarità consisteva nella contemporanea misurazione empirica di numerose funzioni corporee sulle quali i soggetti esaminati non potevano influire attivamente. Dai valori psicofisiologici identificati nel quadro di questo "Limbic® Emotional Assessment", è stato possibile suddividere i sette "Limbic® Types" in tre gruppi con comportamenti di reazione analoghi. Inoltre, è stato possibile trarre conclusioni chiare in merito ai parametri degli scenari luminosi che in determinati gruppi target hanno generato emozioni positive o negative, attivazione o relax.

Anche se per i partecipanti allo studio spesso era difficile riconoscere le variazioni a occhio nudo, i risultati delle misurazioni hanno dimostrato che le persone di tutti i "Limbic® Types" hanno avuto reazioni emotive individuali persino in caso di cambiamenti trascurabili tra i singoli scenari luminosi. Ad esempio, alcuni gruppi target hanno preferito illuminazioni oggettivamente equilibrate con un'ampia ripartizione della luminosità e una luce color bianco caldo, mentre altri si sono sentiti più coinvolti da una ripartizione molto ristretta e "drammaturgica" con luce bianca fredda. Alla fine, però, lo studio di laboratorio ha anche dimostrato che non esiste uno scenario luminoso al quale tutti i tipi reagiscono uniformemente bene. Tuttavia, sono stati identificati singoli profili d'illuminazione ai quali più "Limbic® Types" hanno reagito in modo prevalentemente positivo. Con queste conoscenze si aprono possibilità assolutamente nuove per il settore del retail, che permettono di offrire un'illuminazione adeguata ai vari gruppi target e prolungare il tempo di permanenza dei clienti.

# Luce ed emozioni in negozio

Intervista al Dott. Hans-Georg Häusel del Gruppo Nymphenburg

FOTO Andrzej Siegmund INTERVISTA Roland Pawlitschko

**Dott. Häusel, può descrivere brevemente come si è giunti allo sviluppo dell'“approccio “Limbic®” e qual è l'importanza assunta da quest'ultimo nella ricerca odierna?**

DR. HANS-GEORG HÄUSEL All'inizio della mia attività di ricerca neuroscientifica ho riscontrato che nella psicologia, così come nella ricerca sul cervello, c'erano moltissime teorie che affrontavano in modo interessante l'inconscio e le emozioni, ma difficilmente potevano essere collegate tra loro. Al contrario, io ho cercato di sviluppare un modello globale che non solo riunisse tutte queste conoscenze, ma fosse anche applicabile nella prassi. Il risultato è l'approccio “Limbic®”, che negli ambienti specialistici oggi è considerato uno dei metodi migliori per descrivere i sistemi emotivi e motivazionali.

**In quali settori questo metodo è attualmente utilizzato dal Gruppo Nymphenburg?**

DR. HANS-GEORG HÄUSEL La particolarità dell'approccio “Limbic®” sta nel fatto che è facile da capire e da applicare, ma è comunque basato su solide fondamenta scientifiche. E dal momento che le emozioni umane entrano in gioco ovunque, praticamente non esistono settori in cui non sia possibile lavorare con questo metodo. Oggi offriamo consulenze a grandi marchi commerciali, banche e gruppi automobilistici; ad esempio ci occupiamo del posizionamento di un marchio come della creazione di esperienze particolari per il cliente.

**Qual è il ruolo della luce nel punto vendita rispetto ad altri fattori, come ad esempio l'architettura d'interni, i supporti per la presentazione dei prodotti o l'aspetto delle confezioni?**

DR. HANS-GEORG HÄUSEL Continuiamo a riscontrare che l'importanza della luce nel punto vendita è drammaticamente sottovalutata, mentre si attribuisce grande valore a una bella confezione o all'ampliamento dei negozi. In effetti, però, i prodotti acquisiscono il loro significato emozionale solo quando vengono “messi in scena” con la luce. Quando è lo stesso negozio a emanare segnali emozionali, l'influsso della luce è fondamentale.

In passato, però, a nessuno era mai venuto in mente di considerare questo tema dal punto di vista della neuroscienza, quindi da una prospettiva completamente diversa.

**Cosa distingue lo studio di laboratorio condotto in collaborazione con Zumtobel da ciò che è stato indagato fino ad oggi in questo campo di ricerca?**

DR. HANS-GEORG HÄUSEL Mentre la maggior parte dei ricercatori lavorano sulla base di gruppi target per creare atmosfere o mettere in scena prodotti, noi per la prima volta abbiamo applicato metodi di neuromarketing per esaminare più a fondo i fattori emozionali. In questo campo, con le classiche tecniche dei sondaggi non si va molto lontano, poiché la luce esercita sulle persone influssi inconsapevoli molto significativi. Se vengono interpellati direttamente, spesso i soggetti possono dire ben poco sulla luce, in ogni caso molto meno di quanto potrebbero riferire, ad esempio, sull'acustica, un ambito in cui solitamente la consapevolezza è molto più attiva. Nonostante ciò, la luce ha un ruolo assolutamente determinante nella modellazione dei nostri stati d'animo. Di conseguenza, chi vuole raccogliere dati empiricamente misurabili e di una certa portata deve confrontarsi con l'inconscio ed è lì che deve valutare dove nascono le reazioni emotive delle persone.

**Perché gli studi di laboratorio sono particolarmente indicati per le ricerche neuroscientifiche nel settore del retail?**

DR. HANS-GEORG HÄUSEL Per l'ottenimento di dati oggettivi, in linea di principio gli studi di laboratorio hanno un grande vantaggio: permettono di controllare e confrontare con precisione tutti gli stimoli e quindi, alla fine, anche il rapporto di causa-effetto. In una ricerca sul campo, come ad esempio in un negozio reale, questo risulta difficoltoso perché lì moltissimi stimoli confluiscono contemporaneamente sulle persone esaminate. Nell'osservazione dei risultati, pertanto, spesso non è possibile attribuire facilmente la vera origine degli effetti misurati: in altre parole è difficile capire se provengono dall'oggetto dell'analisi o da elementi di disturbo.

# Una presentazione grandiosa per una piccola auto

Il flagship store BMW MINI di Francoforte

FOTO Hartmut Nägele TESTO Roland Pawlitschko





Con gli apparecchi da incasso a soffitto, le auto nuove entrano in scena come vere star.

Il progetto del flagship store di BMW MINI per veicoli nuovi e usati di Francoforte si basa su un concetto architettonico che è al contempo estremamente semplice e voluttuoso. Su una superficie di ben 2.500 metri quadrati sono esposti veicoli nuovi e usati, chiaramente separati gli uni dagli altri da un asse centrale che attraversa l'intera profondità dell'edificio e contiene, oltre alla zona d'ingresso, anche un'area dedicata agli eventi dotata di palcoscenico e un negozio.

Malgrado l'effetto omogeneo dello spazio, il colore nero dei rivestimenti dei pavimenti e delle colonne e il soffitto in grigio/nero, il lato dedicato alle auto nuove fiammanti e quello che contiene l'usato recente si distinguono a prima vista: non tanto per le automobili, tutte lucidate a specchio, quanto piuttosto per il tipo di presentazione e per l'illuminazione. Ad esempio la zona dedicata alle "MINI Next" (così vengono affettuosamente chiamati i veicoli usati) sembra un elegante parcheggio con tante Mini allineate una accanto all'altra, mentre sull'altro lato la presentazione più informale delle auto nuove crea un invitante percorso in cui girovagare. Gli apparecchi dimmerabili SLOTLIGHT con corpo in alluminio anodizzato naturale, installati sul soffitto in linee ben demarcate, creano una luce molto uniforme per i veicoli usati, mentre al

di là dell'asse centrale gli apparecchi da incasso LED orientabili CARDAN, anch'essi dimmerabili, assicurano sia l'illuminazione di base, sia l'illuminazione mirata delle auto nuove, che grazie alla luminosità che scende dall'alto nell'ambiente salgono alla ribalta come opere d'arte. Un reticolo di apparecchi d'illuminazione progettato con grande cura crea le condizioni necessarie affinché questo effetto possa essere realizzato in qualsiasi posizione della zona dedicata alle auto nuove. Un'unità di controllo DALI, che permette di creare le atmosfere luminose più svariate in funzione del giorno, dell'anno e dell'evento, assicura ulteriore flessibilità e possibilità di allestimento supplementari. Tuttavia, durante gli orari di apertura principali, questi interni che potrebbero fungere da esempio per i futuri showroom appaiono come uno sfondo elegante e discreto, in cui le vere star sono solo le automobili.

COMMITTENTE BMW MINI, Francoforte/D  
 ARCHITETTURA geiseler gergull architekten. GmbH, Francoforte/D  
 PROGETTAZIONE DELL'ILLUMINAZIONE JK Lighting Design, Büttelborn/D  
 INSTALLAZIONE ELETTRICA Ziesler Elektrotechnik GmbH, Obernburg/D

SOLUZIONE ILLUMINOTECNICA linea luminosa SLOTLIGHT, faretto CARDAN LED, IYON

# La natura come fonte d'ispirazione

L'Occitane en Provence nel Carrousel du Louvre di Parigi

FOTO Hartmut Nägele TESTO Roland Pawlitschko





I fattori determinanti per la scelta del design della luce sono stati la resa cromatica elevata e l'efficienza energetica. Anche l'illuminazione contribuisce all'impegno dell'azienda L'Occitane nei confronti della natura e dell'ambiente.

Catturare in modo autentico la vitalità e la natura della Provenza, con tutti i suoi profumi e i suoi colori, è stato fin dall'inizio uno dei principali obiettivi del produttore di cosmetici L'Occitane en Provence. Tutto ciò si rispecchia nei sobri recipienti e tubetti che contengono profumi e prodotti per la cura personale, ma anche nelle boutique gestite in più di 100 Paesi che invitano a un "viaggio nella natura e nella regione del Sud della Francia".

Per la nuova boutique parigina, situata nel Carrousel du Louvre, questo viaggio inizia nella galleria commerciale sotterranea progettata da leoh Ming Pei e divenuta celebre per la piramide di vetro che la sovrasta. In contrapposizione con l'eleganza alquanto fredda della galleria, all'interno i clienti vengono accolti dietro un'ampia vetrina in una sorta di mercatino provenzale con mobili in legno tradizionali, parquet scuro, piastrelline in ceramica e cestini intrecciati in cui riporre gli acquisti. Molto caratteristici sono anche gli onnipresenti toni dell'ocra, che evocano le rocce del massiccio del Luberon e la luce particolare della Provenza, e un tetto in vetro traslucido retroilluminato che dà l'impressione di far penetrare all'interno la calda luce del sole.

Per sottolineare l'atmosfera estremamente raffinata ottenendo al contempo una soluzione illuminotecnica flessibile, adatta sia per una piacevole illuminazione di base che per illuminazioni d'accento in singoli punti, committente e progettisti hanno optato per un totale di 70 faretti LED IYON con una temperatura del colore omogenea in bianco caldo (3.000 Kelvin). Montati su binari, i faretti si trovano nella vetrina, ma anche sotto e sopra la galleria, talvolta come spot e talvolta come "wideflood" con ottica ad ampio irraggiamento. Per la scelta di questa soluzione, che comprende anche 16 downlight LED da incasso PANOS INFINITY per l'illuminazione della zona delle casse, sono state determinanti la resa cromatica elevata (Ra 90) e la grande efficienza energetica, che consente di risparmiare sui costi e permette a L'Occitane di onorare il suo impegno nei confronti della natura e dell'ambiente.

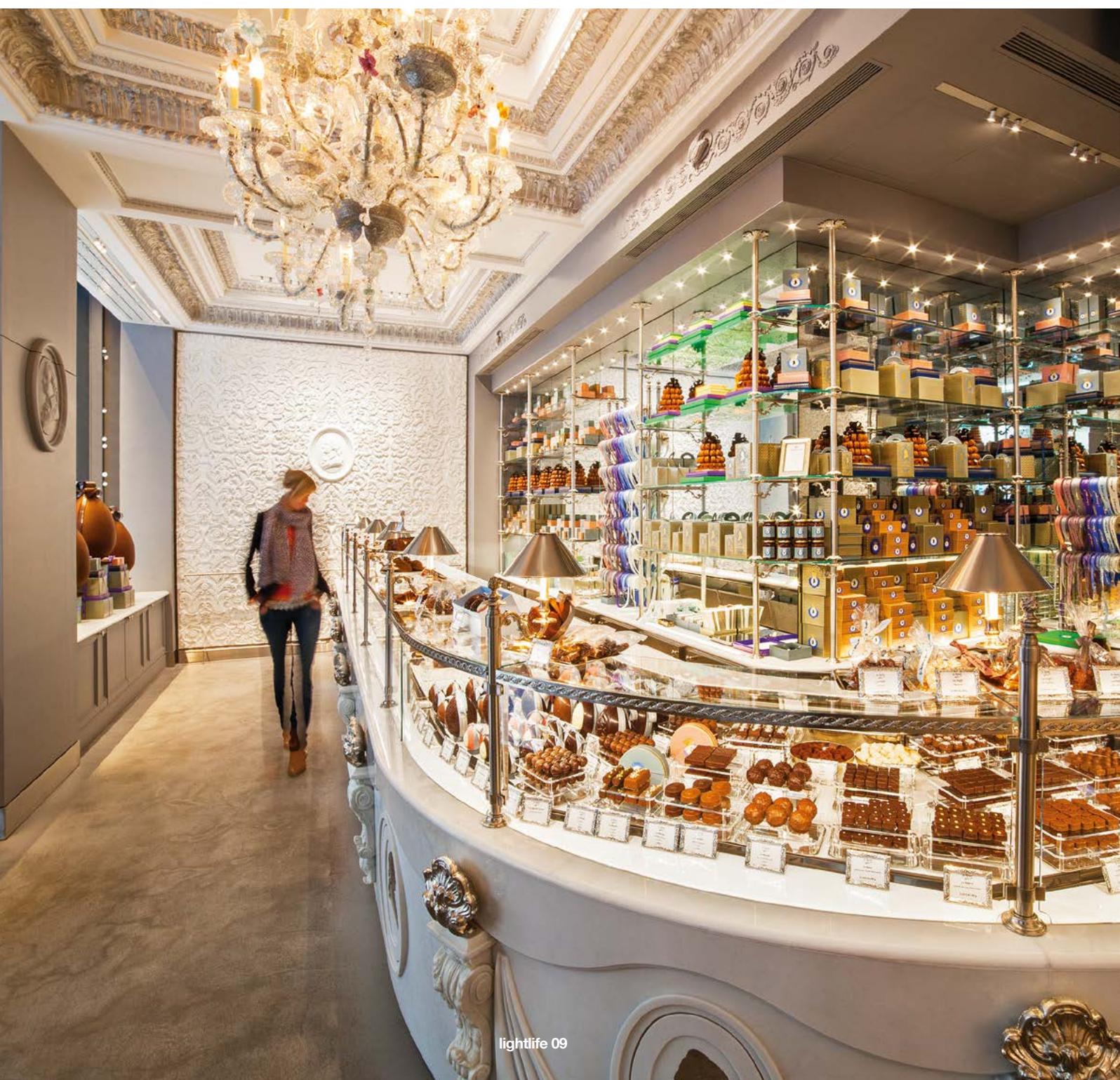
COMMITTENTE L'Occitane, Parigi/F  
ARCHITETTURA L'Occitane Retail Architect Team, Parigi/F  
PROGETTAZIONE DELL'ILLUMINAZIONE Malherbe Design / L'Occitane, Parigi/F

SOLUZIONE ILLUMINOTECNICA proiettori LED IYON,  
downlight LED PANOS INFINITY

# Una festa per i sensi

Maison Ladurée, Parigi

FOTO Damien Guicheteau TESTO Roland Pawlitschko





Con i faretti a LED controllabili, le dolci prelibatezze vengono esposte in modo brillante e con un minimo sviluppo di calore.

Ladurée è celebre in tutto il mondo per i suoi macarons, che vengono sempre presentati in un ambiente ricercato e in un'atmosfera piacevole. "Les Marquis", la nuova filiale della Maison Ladurée ubicata nelle immediate vicinanze della parigina Place Vendôme, aderisce a questa tradizione con un'accurata esposizione delle sue tante ghiottonerie. I soffitti intonacati a gesso, i rilievi alle pareti e i lampadari in cristallo di Murano, insieme ai materiali moderni utilizzati per l'allestimento degli interni, creano un'eleganza particolare. L'impressione generale è perfezionata dalla modernissima illuminazione a LED, il tutto allo scopo di offrire ai visitatori un'esperienza indimenticabile.

In un tale contesto l'agenzia Voyons Voir, incaricata della progettazione dell'illuminazione, doveva soddisfare principalmente due requisiti: mettere in scena spazi e materiali in modo tale che dalla loro interazione scaturisse un'atmosfera al contempo classica e contemporanea e sviluppare un'illuminazione d'accento precisa ma anche discreta, per presentare i prodotti della pasticceria senza influire su di essi, ad esempio con un'eccessivo sviluppo di calore.

Per superare queste limitazioni, la scelta è caduta sul sistema di illuminazione a LED SUPERSYSTEM. Con un'illuminazione ottimale anche da grandi distanze, i faretti LED montati singolarmente

o su binari si integrano perfettamente nell'architettura. Grazie alla loro superficie in alluminio anodizzato, i piccoli proiettori mobili si inseriscono discretamente negli arredi in vetro costituiti da vetriette e scaffali.

L'installazione dei 200 proiettori LED a comando singolo è stata ottimizzata con il sistema di gestione della luce LUXMATE EMOTION, che grazie alla programmazione di vari scenari di luce (a seconda delle esigenze individuali, delle stagioni o degli orari) consente una configurazione dinamica dell'atmosfera luminosa. Così Ladurée ha ottenuto la massima flessibilità possibile per la presentazione di macarons, dolci da forno, cioccolatini e altre prelibatezze.

COMMITTENTE Ladurée, Parigi/F  
ARCHITETTURA Mercure Engineering & Consulting, Boulogne-Billancourt/F  
PROGETTAZIONE DELL'ILLUMINAZIONE Voyons Voir, Parigi/F  
INSTALLAZIONE ELETTRICA Amperelec, Montrouge/F

SOLUZIONE ILLUMINOTECNICA sistema di illuminazione a LED SUPERSYSTEM, sistema di gestione della luce LUXMATE EMOTION

# Capire l'Uomo e la Luce in ufficio

Uno studio globale sugli utenti, condotto con il Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO) e incentrato sulla qualità della luce in ufficio, ha fornito informazioni che indicano la via su cui procedere.

FOTO Zumtobel TESTO Roland Pawlitschko



«Lo studio mostra già oggi che bisogna prestare maggiore attenzione alle preferenze individuali in tema di qualità della luce. Soluzioni differenziate basate sugli utenti e componenti di illuminazione e controllo adattabili saranno gli elementi centrali degli uffici del futuro.»

Il Dott. Jörg Kelter del reparto "Workspace Innovation" del Fraunhofer IAO

Norme, direttive e criteri di valutazione ergonomici hanno determinato fino ad oggi la progettazione delle soluzioni illuminotecniche per le postazioni di lavoro in ufficio, mentre le condizioni emotive, culturali, anagrafiche e specifiche dell'attività e le preferenze individuali degli utenti rivestono un ruolo alquanto secondario. Per saperne di più sulla qualità della luce percepita e auspicata in ufficio, Zumtobel ha realizzato uno studio sugli utenti insieme al Fraunhofer IAO. L'obiettivo dei ricercatori che hanno condotto questo studio a lungo termine era chiedere a tanti utenti diversi di valutare la qualità percepita delle luce in varie situazioni d'ufficio, per ottenere un quadro esauriente in merito alla luce più adatta per le varie situazioni. Lo strumento essenziale dello studio è un questionario on line redatto in varie lingue, che ha permesso di coinvolgere persone di tutto il mondo.

Tra le informazioni più degne di nota emerse da un primo rapporto sui risultati del Fraunhofer IAO c'è il numero straordinariamente elevato di partecipanti. Solo nelle prime cinque settimane, un totale di circa 2.200 lavoratori d'ufficio di Europa, Asia, Australia e USA ha partecipato per valutare la situazione dell'illuminazione nel proprio ambiente di lavoro. Ben il 60% dei partecipanti ha indicato di voler essere informato dei risultati della ricerca; il Dott. Jörg Kelter del reparto "Workspace Innovation" del Fraunhofer IAO ritiene che "non è solo indice di un forte interesse per lo studio, ma è anche la prova di quanto siano importanti per le persone le 'giuste' soluzioni d'illuminazione".

In linea di principio si è potuto accertare che la maggior parte dei partecipanti si trova bene sul luogo di lavoro e anche la qualità dell'illuminazione è valutata nel complesso da normale a buona. È interessante notare che quasi il 68% degli intervistati trascorre in ufficio da 16 a 20 giorni; ne consegue che il 32% delle persone lavora spesso in mobilità. Non importa se le postazioni di lavoro in loro assenza restano vuote o sono utilizzate da colleghi: in ogni caso sono indispensabili soluzioni illuminotecniche altrettanto efficienti e controllabili individualmente. Solo così, infatti, si riesce a mettere a disposizione la luce che le persone desiderano dove ce n'è effettivamente bisogno.

Uno sguardo più attento alle preferenze personali mostra che il 51% dei partecipanti allo studio dispone di illuminazioni indirette, ma solo il 17% le desidera effettivamente. Gli scenari

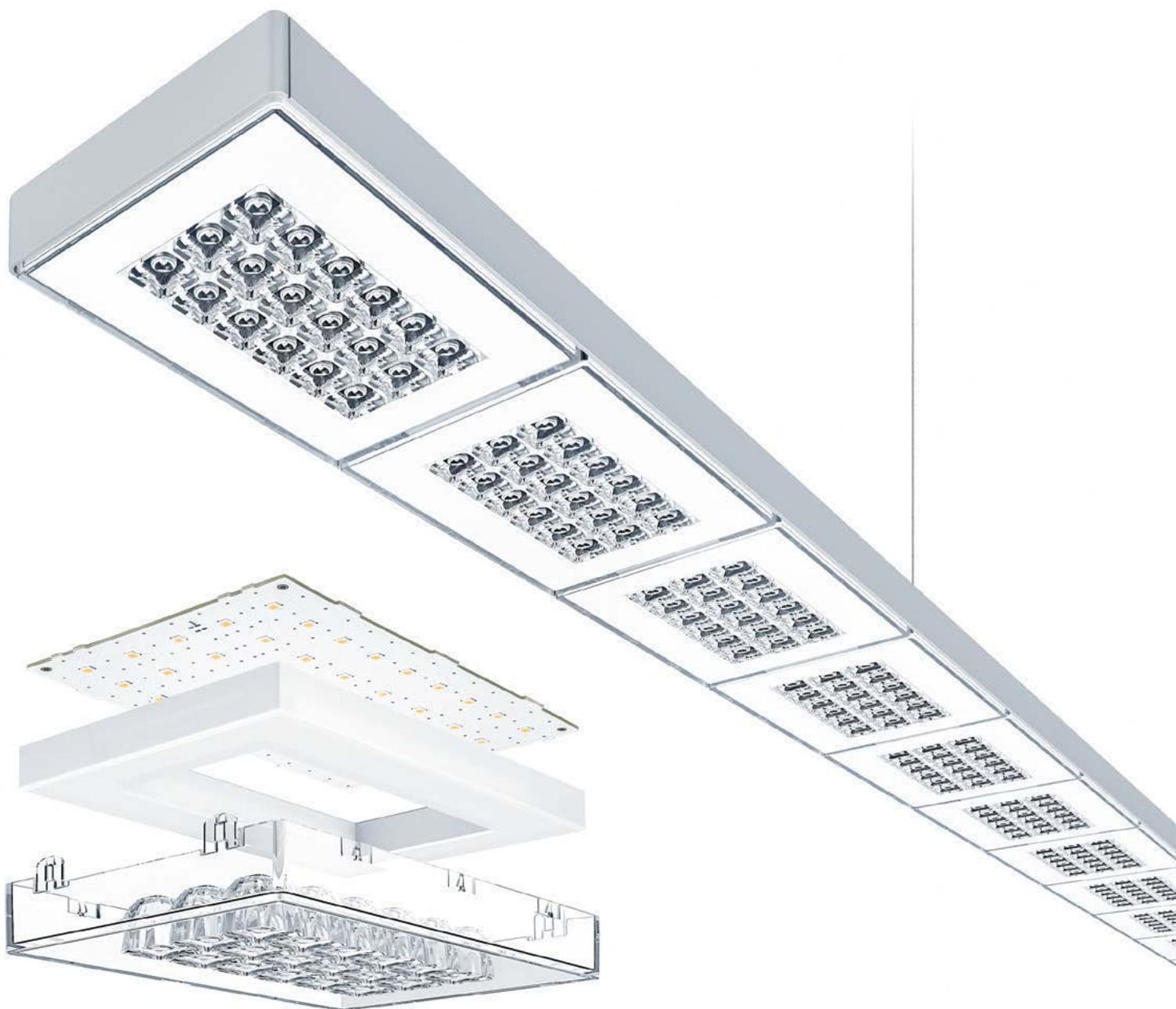
con soluzioni d'illuminazione differenziate, vari tipi di apparecchi e illuminazione diretta/indiretta riscuotono invece un consenso dell'83%. Da un'analisi approfondita emerge che i lavoratori d'ufficio che dispongono di sistemi diretti/indiretti nella postazione di lavoro in linea di massima si sentono meglio rispetto a quelli che dispongono di illuminazioni dirette. Lo studio sugli utenti permette di identificare preferenze molto nette in merito a intensità luminosa e colori della luce. Relativamente alla luminosità, i 500 e gli 800 Lux sono percepiti come particolarmente gradevoli. Sorprende che quasi il 60% dei partecipanti abbia votato per  $\geq 800$  Lux, un valore nettamente superiore alla quantità minima di 500 Lux richiesta nelle direttive sulle postazioni di lavoro. Per quanto riguarda la temperatura del colore, per l'87% degli intervistati si può identificare una chiara preferenza per i 3.000, 4.000 e 5.000 Kelvin. Per riuscire a soddisfare desideri individuali così variegati, servono apparecchi con temperatura del colore adattiva. Questa caratteristica non è essenziale solo per i mesi invernali più poveri di luce, come dimostrano le analisi relative alla durata di accensione della luce artificiale. Durante l'inverno, circa il 60% degli intervistati utilizza la luce artificiale per più di sette ore al giorno, mentre a confronto il valore estivo è comunque un considerevole 33%. Un motivo potrebbe essere che il 61,2% degli intervistati ha indicato di non sedere nelle immediate vicinanze di una finestra. Queste cifre chiariscono quale sia il valore della luce artificiale e quanto sia importante conciliare luce naturale e artificiale. Allo stesso tempo, però, sono emerse anche grandi potenzialità per un miglioramento dell'efficienza, che si può ottenere ad esempio con l'ausilio di soluzioni di illuminazione controllabili.

Dall'analisi delle prime informazioni è emerso con chiarezza che oggi l'illuminazione dell'ufficio deve essere differenziata e intelligente ed altrettanto facile da controllare. Le soluzioni per i clienti possono essere realizzate senza alcun problema in base alle specifiche esigenze degli utenti, al fine di creare condizioni d'illuminazione ideale per le situazioni di spazio e di luce più svariate; lo scopo finale è contribuire in misura sostanziale al benessere e alla salute delle persone e creare contemporaneamente una combinazione ottimale di qualità della luce ed efficienza energetica.

# Luce dritta al punto

Le persone cercano per il loro luogo di lavoro soluzioni illuminotecniche differenziate con molteplici possibilità di controllo. Sulla base di questo assunto fondamentale, frutto di studi aggiornati condotti tra gli utenti, Zumtobel ha sviluppato il nuovo apparecchio LED SEQUENCE.

FOTO Zumtobel TESTO Roland Pawlitschko



Un modulo SEQUENCE dispone di 18 LED centrali e 24 LED esterni con ottica a lenti speciale. Così si conciliano tutti gli elementi importanti: perfetta soppressione dell'abbagliamento, illuminazione mirata e ottima qualità della luce.

## «Grazie al comando individuale dei segmenti LED, con SEQUENCE siamo riusciti a realizzare una soluzione di prodotto rivoluzionaria: un apparecchio che crea nuovi vantaggi.»

Sebastian Schubnell, product manager di Zumtobel, parla dello sviluppo di SEQUENCE

I desideri e le idee delle persone relativamente alla luce “giusta” per l’ufficio sono tanto svariati quanto le attività e gli ambienti di lavoro. Per poter favorire la salute e il benessere dei lavoratori d’ufficio sfruttando questa informazione, Zumtobel ha perseguito approcci globali che hanno consentito la realizzazione di soluzioni illuminotecniche differenziate e intelligenti, ma altrettanto semplici da controllare. Con SEQUENCE è stato sviluppato con successo un apparecchio LED a sospensione o plafoniera dalla concezione radicalmente nuova, che soddisfa le esigenze fondamentali di individualità degli utenti e contemporaneamente sfrutta sotto tutti gli aspetti le possibilità attualmente offerte dalla tecnologia dei diodi a emissione luminosa: dal design fino all’intera elettronica e al controllo.

L’intenso processo di product development è cominciato con la creazione di un team interdisciplinare composto da sviluppatori di apparecchi d’illuminazione e sistemi, tecnici dell’illuminazione, product manager, esperti in tendenze e partner esterni, come progettisti illuminotecniche e architetti. Prima di sviluppare un prodotto concreto, i membri del team hanno fatto un passo indietro. Hanno raccolto informazioni basilari, ad esempio con l’ausilio di uno studio progettato insieme all’Istituto Fraunhofer (v. pag. 46), ma si sono posti anche altre domande: ad esempio, come si può riuscire a portare la giusta luce nel punto esatto in cui la stessa è effettivamente necessaria? E cosa significa questo per la progettazione di apparecchi LED quando gli stessi non vengono soltanto adattati, ma riconcepiti da cima a fondo? La risposta a queste due domande, ma non solo, ha infine condotto allo sviluppo delle piccole unità LED modulari che oggi caratterizzano SEQUENCE sia dal punto di vista strutturale che da quello funzionale.

SEQUENCE è costituito da 14 unità modulari identiche, ciascuna con 6x3 punti luce LED, allineate una dietro l’altra e disposte in un corpo in alluminio piatto. Malgrado le dimensioni ridotte, una speciale ottica a lenti disposta prima di ciascuno dei 18 LED centrali assicura una soppressione ottimale dell’abbagliamento della luce di lavoro vera e propria. Contemporaneamente, i 24 LED più esterni consentono una luce diffusa nell’ambiente e una ripartizione delicata della stessa grazie a un telaio di copertura opalino.

Per poter adattare le quantità di luce diretta dell’apparecchio alle esigenze individuali delle persone o al variare della luce diurna, SEQUENCE è stato suddiviso in tre segmenti. I quattro moduli esterni e i sei moduli centrali formano un’unità autonoma controllabile con DALI; un quarto indirizzo DALI è poi attribuito

a LED regolabili separatamente per l’illuminazione indiretta dell’ambiente posti nella parte superiore del corpo dell’apparecchio. Grazie all’impiego di sistemi performanti per il controllo della luce, come ad esempio LITECOM, le possibilità di controllo possono essere notevolmente estese. Di conseguenza, non è possibile solo accendere e spegnere o dimmerare separatamente i singoli segmenti: grazie alla tecnologia intelligente integrata, la luce può “spostarsi” fluidamente da un modulo all’altro con passaggi morbidi.

Nonostante queste performance straordinarie, che offrono all’utente la massima flessibilità, il team di sviluppatori è riuscito a creare un apparecchio LED a sospensione particolarmente snello e creato secondo principi architettonici, che si integra nella struttura di ogni contesto lavorativo. Il merito dell’estetica particolarmente fine risiede non da ultimo nel fatto che il convertitore e tutti i componenti elettronici sono disposti in una zona del corpo lampada leggermente sopraelevata rispetto alla parte superiore e non, ad esempio, in un box difficilmente accessibile o antiestetico discutibile posto nel soffitto o sotto lo stesso.

La leggerezza che oggi caratterizza SEQUENCE ha contraddistinto in un certo qual modo anche l’intera fase di sviluppo. Ad esempio, nella sede centrale Zumtobel di Dornbirn è stata appositamente predisposta una sorta di “officina del pensiero” che era a disposizione del team ad ogni ora del giorno e della notte per sperimentare, riflettere, lavorare e presentare. Questo processo di concezione, relativamente aperto fin dall’inizio, comprendeva anche l’opzione di poter combinare un giorno singoli moduli in quantità o forme diverse per un eventuale ampliamento della famiglia di prodotti SEQUENCE. Questo apparecchio LED consente inoltre soluzioni illuminotecniche personalizzate per il lavoro quotidiano in ufficio, ma non solo: offre anche una panoramica sulle possibilità della “luce digitale” del futuro.

# Il campus della conoscenza

La facoltà di economia di Vienna



FOTO Bruno Klomfar TESTO Wojciech Czaja



La facoltà universitaria di economia del Prater Verde non è soltanto uno dei più grandi progetti di costruzione di Vienna, ma anche una pietra miliare nel panorama austriaco della formazione. L'intera università, costruita in collaborazione con la Bundesimmobiliengesellschaft (società degli immobili federali), è concepita sotto forma di campus e comprende vari edifici alla cui progettazione hanno partecipato sei studi di architetti di tutto il mondo: Zaha Hadid con il suo studio di Amburgo, Peter Cook del londinese Crab Studio, lo studio NO.MAD Arquitectos di Madrid, la catalana Carme Pinós, l'architetto giapponese Hitoshi Abe e Laura Spinadel dello studio viennese BUS. Il risultato, vario e selvaggio, è un divertente mix di architettura contemporanea.

Il centro di questo campus di nove ettari è costituito dal Library & Learning Centre (LLC) di Zaha Hadid. Con i suoi spigoli appuntiti e le sue linee audaci, l'espressivo edificio che si proietta in avanti sulla piazza antistante ricorda molto una futuristica centrale di comando. Anche all'interno predomina un'estetica da navicella spaziale, con pareti drammaticamente oblique, bordi arrotondati e passerelle lunghe e strette che si estendono da un'estremità all'altra dello spazio. Il Library & Learning Centre è fiancheggiato da stretti edifici, quasi sempre bianchi e neri, che ospitano uffici

Il cuore del campus è il Library & Learning Centre di Zaha Hadid. Le varie aree e funzioni dell'edificio vengono accentuate in modo mirato grazie a diverse temperature del colore e ad un orientamento differenziato dell'illuminazione.

PROGETTI

e istituti. In vistoso contrasto con i primi troviamo il Teaching Center (TC), con un involucro in acciaio Corten, e l'Institute's Cluster rosso, arancione e giallo di Peter Cook.

Lo stile eterogeneo dei sei architetti progettisti ha rappresentato una sfida anche per gli addetti alla progettazione dell'illuminazione. Da una parte, infatti, si doveva adeguare il progetto illuminotecnico allo spirito architettonico, attenuandolo o vivacizzandolo a seconda dei casi, ma dall'altra si doveva minimizzare il numero di prodotti nell'ottica di un facility management semplice ed efficiente. In totale sono stati utilizzati circa 12.000 apparecchi, tra cui lampadari, apparecchi coperti per illuminazione indiretta e numerose soluzioni illuminotecniche personalizzate, oltre a sette chilometri di file continue.

L'intero campus, che al momento ospita circa 23.000 studenti e 1.500 addetti, è stato costruito come "Green Building". Questo include anche l'impiego di prodotti per illuminazione efficienti e sostenibili, come ad esempio la linea luminosa SLOTLIGHT II, l'apparecchio a sospensione CLARIS II e gli apparecchi LED della serie PANOS INFINITY. L'intera illuminazione è gestita in tutti

gli edifici tramite un comando bus KNX comune, con segnalatori di movimento inseriti nei vani scale e nei bagni e un controllo dell'illuminazione in funzione della luce diurna all'interno degli uffici. Rispetto alle soluzioni tradizionali, questa combinazione consuma molta meno energia in condizioni di utilizzo normali.

La particolarità della commessa consiste nel fatto che in questo progetto Zumtobel non ha avuto soltanto il ruolo di rivenditore e fornitore, ma è stata anche responsabile dell'intero montaggio mediante la creazione di un consorzio con quattro aziende elettriche.

COMMITTENTE Projektgesellschaft Wirtschaftsuniversität Wien GmbH, Vienna/A;  
Library and Learning Center (LLC): BIG Bundesimmobiliengesellschaft mbH, Vienna/A

ARCHITETTURA (LLC) Zaha Hadid Architects, Amburgo/D  
PROGETTAZIONE DELL'ILLUMINAZIONE (LLC) Arup, Lighting Design, Berlino/D  
PROGETTAZIONE ELETTRICA (LLC) Vasko + Partner Ingenieure, Vienna/A  
INSTALLAZIONE ELETTRICA ARGE KM/E (Klenk&Medler / EMC), St. Pölten/A

SOLUZIONE ILLUMINOTECNICA downlight LED PANOS INFINITY,  
linea luminosa LED SLOTLIGHT II, apparecchio a sospensione CLARIS II,  
lampada per ambienti umidi SCUBA

**Il nuovo WU-Campus è un mix di architettura contemporanea. La configurazione della luce ne tiene conto.**



# Medaglia d'oro

L'Illwerke Zentrum Montafon di Vandans



FOTO Jens Ellensohn TESTO Wojciech Czaja



Il nuovo Illwerke Zentrum Montafon (IZM) si staglia sulla strada come un gigantesco “wafer” lungo 120 metri e si estende fino al lago con il parcheggio dei visitatori. Con una superficie utile di 10.000 metri quadrati e con i suoi cinque piani, il centro di competenze sull'energia idroelettrica della società Vorarlberger Illwerke AG è uno degli immobili per uffici più grandi al mondo costruiti sulla base di una struttura ibrida in legno. Il progetto è stato realizzato da un architetto del Vorarlberg, Hermann Kaufmann. Sulla base di un master plan di Kuess / Hörburger, Kaufmann è risultato il vincitore di un concorso lanciato tra un totale di 13 partecipanti.

Ecco il suo concetto: l'intera opera è stata costruita secondo il principio modulare con componenti di serie. Gli elementi composti in legno e calcestruzzo, sostenuti nell'asse centrale da una trave d'acciaio, sono appoggiati su montanti incollati integrati nella facciata. Quest'ultima è protetta da pensiline che la riparano dalle intemperie e dal calore intenso dei mesi estivi. Se un giorno lo spazio, attualmente utilizzato da 270 collaboratori, non dovesse essere più sufficiente, l'edificio potrà essere sopraelevato in qualsiasi momento. Gli interventi statici necessari per questa modifica sono già stati effettuati.

All'interno, il foyer colpisce con un'installazione luminosa colorata di Miriam Prantl. A parte questo, il legno predomina

L'immobile, destinato a ospitare uffici, è un esemplare di architettura in legno ed è sinonimo di sostenibilità. L'idea si concretizza fin nei minimi dettagli.

ovunque. L'illuminazione artificiale degli ambienti interni ne tiene conto: tutti gli apparecchi d'illuminazione, fino a quelli convenzionali del seminterrato, sono realizzati in versione LED. Sostanzialmente l'illuminazione è costituita da linee luminose a LED di produzione propria, in perfetta armonia con le singole zone e in grado di accentuare la lunghezza estrema dell'immobile che ospita gli uffici. Tutte le postazioni di lavoro sono posizionate in corrispondenza delle grandi finestre disposte ai due lati e pertanto garantiscono una combinazione ottimale di luce naturale e artificiale. L'esecuzione di un soffitto di tipo radiante ha richiesto l'uso di apparecchi che, contrariamente al loro aspetto a filo superficie, non sono stati realizzati nella versione da incasso, bensì come plafoniere. Dotate di un'ottica a microprismi e di un indice di abbagliamento diretto (UGR) inferiore a 19, queste assicurano un'illuminazione ottimale, uniforme e non abbagliante nella postazione di lavoro. Inoltre, i circa 1.000 apparecchi d'illuminazione sono stati prodotti in una dimensione specifica per il cliente (100 x 1.845 millimetri) e sono stati disposti in modo tale da consentire anche in futuro una ripartizione flessibile delle postazioni di lavoro.

Nelle zone centrali degli uffici sono stati installati apparecchi lineari (SUPERSYSTEM come unità luminosa speciale) ed è stato necessario integrarli con la massima precisione negli elementi

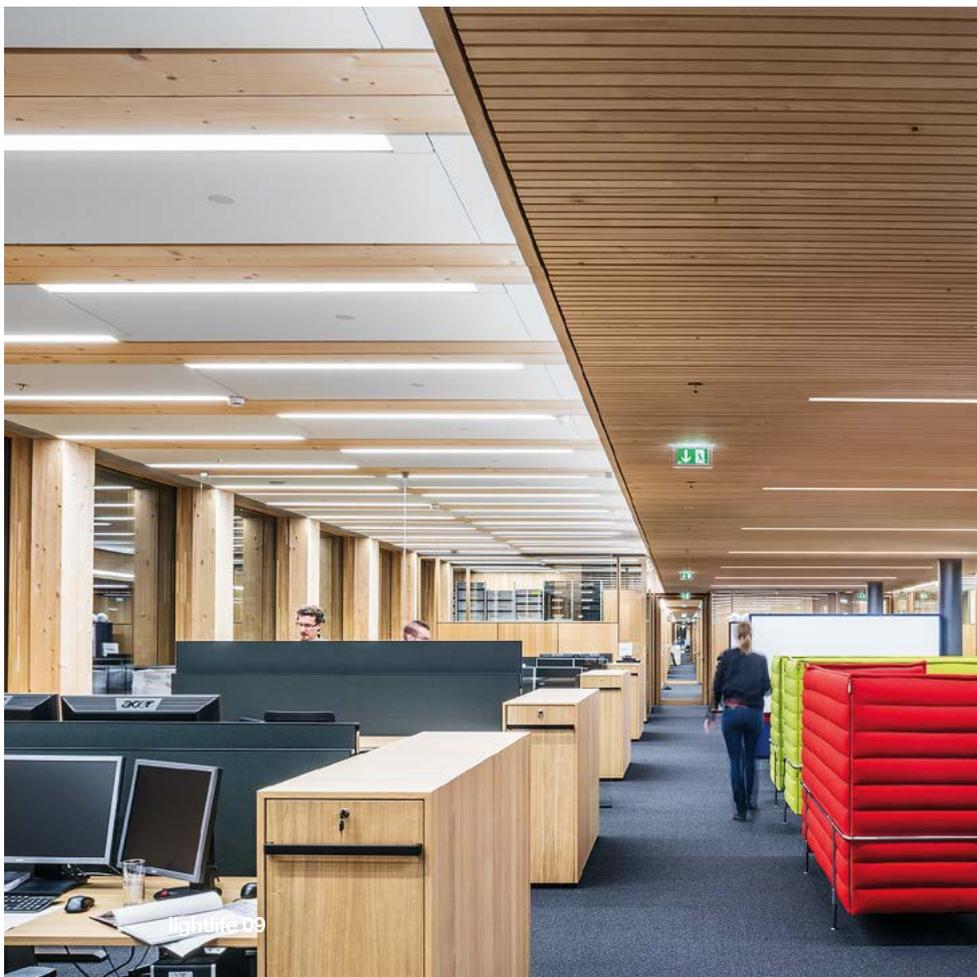
architettonici prefabbricati. Ora illuminano gli spazi dedicati alla comunicazione o al disimpegno, allestiti quasi sempre in contrasto cromatico con l'aspetto del legno. Le linee luminose a LED larghe 40 millimetri scorrono per una lunghezza di alcuni metri in un listello di quercia cilindrico sospeso. La mimetizzazione è perfetta: si vede solo la luce, ma non l'apparecchio.

Tutti gli apparecchi d'illuminazione sono collegati a sensori che rilevano la luce diurna e a segnalatori di movimento. Grazie alla domotica e alla concezione dell'illuminazione, per l'IZM è stata possibile una realizzazione come Green Building. Inoltre l'immobile ha ricevuto un'eccellente certificazione "Oro" secondo i criteri ÖGNI.

COMMITTENTE Vorarlberger Illwerke AG, Bregenz/A  
 ARCHITETTURA Hermann Kaufmann ZT GmbH, Schwarzach/A  
 PROGETTAZIONE DELL'ILLUMINAZIONE Manfred Remm, Dornbirn/A  
 PROGETTAZIONE ELETTRICA el Plan Elmar Lingg Elektroplanung, Schoppernau/A

SOLUZIONE ILLUMINOTECNICA illuminazione delle postazioni di lavoro: soluzione speciale con superfici luminose a LED; linea luminosa LED SLOTLIGHT, sistema di illuminazione a LED MICROTOOLS, sistema di illuminazione a LED SUPERSYSTEM come soluzione speciale, sistema di file continue TECTON, sistema di faretti CARDAN LED, lampada per ambienti umidi SCUBA, lampada PERLUCE, downlight LED PANOS con colore speciale, downlight LED FD 1000

**Gli apparecchi lineari si integrano con la massima precisione nella struttura in legno dell'edificio. Nel corridoio, faretti minimali creano accenti particolari.**



# Giocare con i riflessi

Studio legale K&L Gates, Londra

FOTO Richard Bryant TESTO Wojciech Czaja

Con il complesso di negozi e uffici One New Change, l'architetto francese Jean Nouvel e Land Securities hanno creato lo specchio più grande e impressionante del centro di Londra. Nella facciata drammaticamente sfaccettata riluce l'imponente cattedrale di San Paolo, in frammenti d'immagini sempre diversi. Su due dei quattro piani di uffici si è stabilito lo studio legale internazionale K&L Gates.

Responsabile dell'allestimento dei suoi 10.000 metri quadrati di uffici è lo studio di architetti LSM di Washington, in collaborazione con il progettista illuminotecnico Christopher Seider di Seider Design (Berlino). "Con l'espansione internazionale dello studio, abbiamo sviluppato per K&L Gates un'estetica chiara e moderna, che si contraddistingue per la straordinaria interazione di percezione spaziale, luce ed arte", afferma Debra Lehman-Smith, socia di LSM. "Qui la luce diurna e il coinvolgimento dei luoghi circostanti hanno un ruolo importante".



Dalla zona reception, dal bar e dalle grandi sale riunioni, attraverso molteplici riflessi, lo sguardo arriva direttamente sulla cupola della cattedrale barocca. Il gioco di spazio e illusione, tipico dei tempi passati, prosegue in chiave moderna all'interno dello studio. Per l'illuminazione di base sono state utilizzate linee luminose della famiglia di prodotti SLOTLIGHT appositamente realizzate da Zumtobel, che accentuano con precisione i bordi degli spazi in corrispondenza delle travi principali e dei pilastri. Gli assi luminosi, sovrapponendosi di tanto in tanto a frammenti di immagini barocche, si rispecchiano nelle tante pareti interne trasparenti in vetro. Le linee luminose, inoltre, delimitano finemente le varie zone dello studio: mentre negli spazi comuni predomina una temperatura del colore di 3.000 Kelvin, gli ambienti di lavoro sono illuminati con 4.000 Kelvin.

Il risultato di questa intensa collaborazione tra architetto, light designer e azienda produttrice degli apparecchi d'illuminazione è un continuum elegante e soprattutto caratteristico di linea, immagine e spazio. Oppure, come esprime l'architetto Debra Lehman-Smith: "Ormai lavoriamo con K&L Gates da quasi 20 anni, ma il progetto londinese è davvero il culmine di questa collaborazione."

PROJECT DEVELOPMENT Land Securities, Londra/UK  
 ARCHITETTURA LSM, Washington/US  
 PROGETTAZIONE DELL'ILLUMINAZIONE SeiderLighting Design, Berlino/D  
 PROGETTAZIONE ELETTRICA Hilson Moran Partnership, Londra/UK  
 INSTALLAZIONE ELETTRICA Phoenix Electrical Company Ltd, Londra/UK

SOLUZIONE ILLUMINOTECNICA linea luminosa SLOTLIGHT, soluzione speciale SLOTLIGHT LED, downlights 2LIGHT MINI, illuminazione di sicurezza RESCLITE, ARTSIGN

# Per la ricerca una luce simile a quella diurna

Il Peter Doherty Institute all'Università di Melbourne

FOTO Glenn Hester TESTO Wojciech Czaja

L'Università di Melbourne è Gold Sponsor ufficiale del Green Building Council Australia, che fin dalla sua fondazione avvenuta nel 2002 assegna a progetti ecologici di spicco le ambite "Green Stars". Parte della politica dell'università consiste nel perseguire la certificazione GreenStar con ogni ristrutturazione e ogni nuova costruzione eseguite nel campus universitario. Il Peter Doherty Institute, recentemente ultimato, è considerato l'unico istituto di ricerca del suo genere nell'emisfero australe ed è stato premiato con un rating di cinque stelle "Green Star".

"In un edificio complesso come questo, che ospita laboratori, il consumo elettrico è da cinque a dieci volte superiore rispetto a un normale immobile per uffici", afferma Chris White, Executive Director of Property and Campus Services dell'Università di Melbourne. "Pertanto in questa costruzione è fondamentale fornire un contributo determinante al risparmio energetico e alla salvaguardia delle risorse." Il risultato è un edificio high tech di dieci piani con una superficie utile di 25.000 metri quadrati, cogenerazione, utilizzo delle acque grigie e tetto piantumato. Il Peter Doherty Institute è progettato in modo tale da consumare ben il 50% di corrente elettrica in meno rispetto a un immobile simile della stessa dimensione.

I progettisti di questo efficientissimo edificio, che sul lato nord rivolto verso il sole è rivestito con una facciata continua in vetro a doppio strato, sono i Grimshaw Architects, attivi a livello internazionale, in collaborazione con l'Accademia Billard Leece, specializzata in strutture per la ricerca e la salute. Ove possibile si è rinunciato a materiali che richiedono un'attività di produzione intensa, come l'alluminio; al loro posto è stato integrato nella costruzione il legno con certificazione FSC, per un valore di 5,2

milioni di dollari. Inoltre la costruzione massimizza per quanto possibile lo sfruttamento della luce diurna. Ma non in alcuni laboratori. I severi requisiti di alcuni settori hanno richiesto di evitare in larga misura la luce naturale e si è quindi optato per circa 2.000 apparecchi da ufficio LUCE MORBIDA V. Con 1,25 Watt e 100 Lux al metro quadro, gli apparecchi da incasso sono configurati e posizionati in modo tale da creare l'effetto di una luce solare chiara che scende dai lucernari. Per i circa 700 ricercatori e ricercatrici che lavorano al "Doherty", infatti, è necessario creare condizioni di lavoro ottimali, favorevoli e in grado di aumentare la concentrazione e la motivazione.

Negli altri settori del "Doherty" sono state utilizzate fonti luminose discrete e armoniche. La sfida consisteva nel limitare luce e ombre per sottolineare la geometria fluida e rafforzare l'effetto visivo degli elementi in legno dalla forma organica. I materiali utilizzati sono esclusivamente naturali. Gli apparecchi disposti in modo lineare accentuano le forme organiche, che creano un equilibrio con il design semplice e funzionale dei laboratori.

COMMITTENTE The University of Melbourne, Melbourne/AUS  
ARCHITETTURA Grimshaw Billard Leece, Melbourne/AUS  
PROGETTAZIONE DELL'ILLUMINAZIONE S2F/SKM, Melbourne/AUS

SOLUZIONE ILLUMINOTECNICA apparecchio da incasso LUCE MORBIDA V, linea luminosa LED SLOTLIGHT, linea luminosa LINARIA, downlight LED PANOS INFINITY, sistema LED MICROTOOLS

RINGRAZIAMENTO Il Peter Doherty Institute è una joint venture autonoma tra l'Università di Melbourne e Melbourne Health. I partner del Doherty e le aziende collegate ringraziano il Commonwealth Government's Education Investment Fund e il Governo dello Stato Federato di Victoria per il significativo supporto finanziario.

# Un nobile involucro per l'arte

Museo Jumex: la più grande collezione d'arte privata dell'America latina ha una nuova ed espressiva "casa" a Città del Messico

FOTO Simon Menges - TESTO Eva Sterzl





David Chipperfield appartiene da molto tempo all'élite dell'architettura. Grazie al suo particolare rapporto con lo spazio, il materiale e la luce crea edifici dall'effetto nitido e tranquillo. Con il Neues Museum di Berlino, ma anche prima, l'architetto britannico si è affermato a livello mondiale come specialista in costruzioni museali complesse. Quello del museo berlinese è finora il suo progetto più ampio. Per l'importante collezione d'arte Jumex, Chipperfield ha realizzato a Città del Messico un museo che convince per gli spazi fluidi e il sapiente utilizzo della luce.

Polanco, situato nella parte occidentale di Città del Messico, è uno dei quartieri esclusivi della capitale. Qui negli scorsi anni, nel quadro della realizzazione di un master plan urbanistico di ampia portata, è stata recuperata un'ex area industriale al limite del quartiere. Tra le facciate in vetro degli edifici commerciali e i blocchi di appartamenti, che qui caratterizzano l'immagine della città, salta agli occhi una discreta costruzione monolitica con il tetto dalla struttura dentata: è il progetto di David Chipperfield, che ha dato una nuova casa alla collezione privata dell'impero messicano dei succhi di frutta Jumex. Sotto l'aspetto formale l'immobile ricorda i capannoni industriali, simili a quelli che si trovano ad Ecatepec, al margine della città. Qui la collezione privata, considerata la più importante raccolta d'arte contemporanea in America latina con opere di Jeff Koons, Andreas Gursky e Gabriel Orozco, in precedenza era esposta in un capannone nell'area industriale di proprietà dell'azienda. La maggior parte dell'amministrazione e il magazzino sono rimasti lì, mentre la costruzione di Chipperfield, nel centro cittadino, funge da nuovo satellite con una superficie espositiva di 4.000 metri quadrati.

L'illuminazione artificiale delle superfici espositive avviene tramite binari elettrificati inseriti nel soffitto, con proiettori ARCOS modificati appositamente per il progetto.

PROGETTI

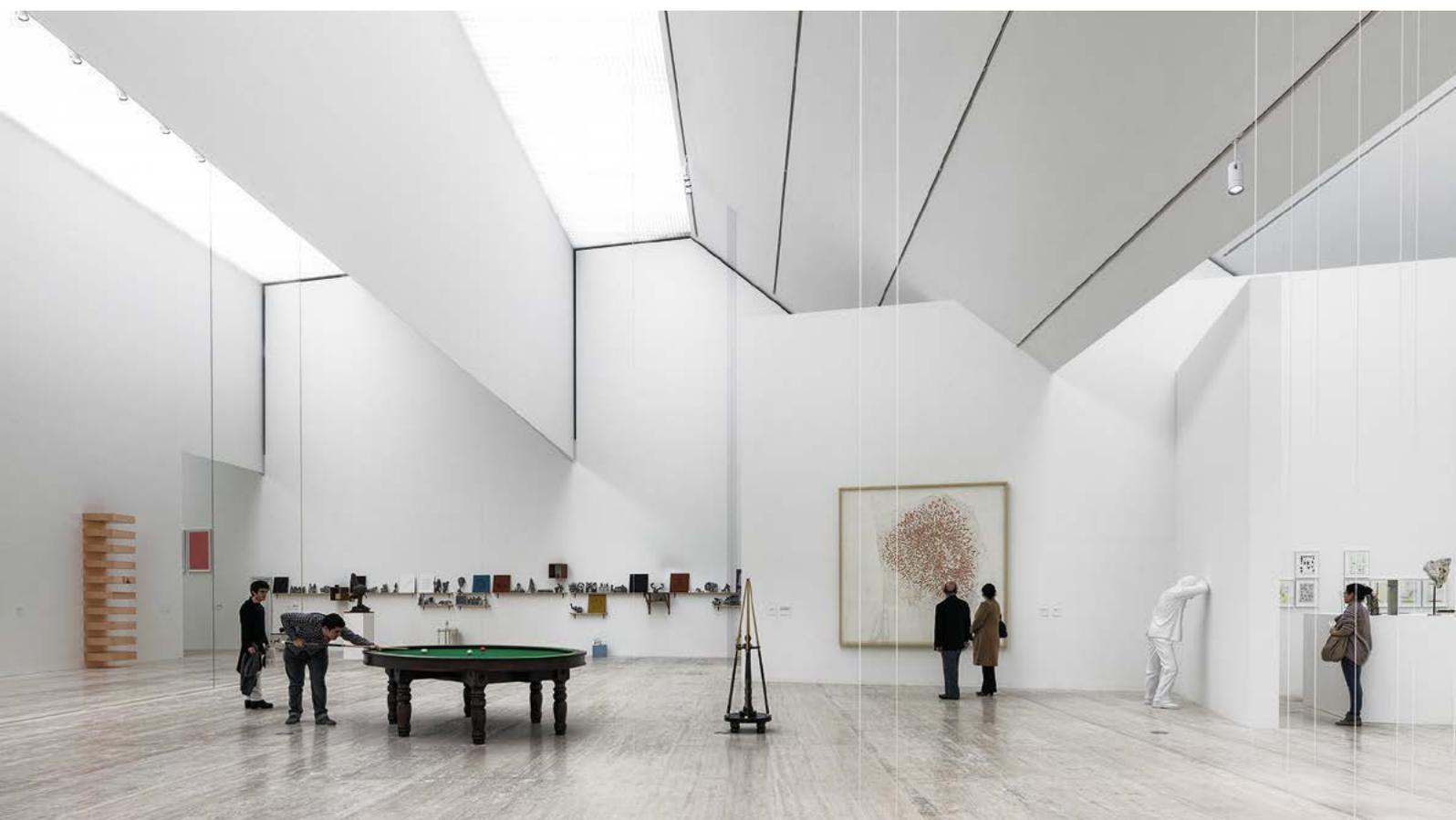
La separazione spaziale delle due aree funzionali va a vantaggio della concezione del museo, in cui la flessibilità ha un ruolo centrale: una zona amministrativa molto più snella, insieme ai locali funzionali e di stoccaggio temporaneo, è situata nel seminterrato dell'edificio di quattro piani. Tutti gli altri livelli, di conseguenza, possono essere interamente sfruttati per le attività espositive. Il clima mite di Città del Messico si rispecchia soprattutto nel carattere aperto del pianterreno: qui interno ed esterno si fondono, poiché l'immobile poggia su una struttura a colonne che consente ai visitatori l'accesso da tutti i lati. Le ampie superfici in vetro e le grandi porte in legno che definiscono l'ingresso permettono allo sguardo di spaziare liberamente nell'ambiente circostante.

Per la facciata e il tetto dentato, Chipperfield e il suo team hanno utilizzato travertino proveniente da Xalapa (Veracruz). La pietra calcarea rimanda alle tradizionali tecniche artigianali messicane e rafforza la geometria pronunciata dell'edificio, che ha un ruolo di primo piano nel dialogo con l'ambiente circostante. Nelle immediate vicinanze si trovano il museo privato di Carlos Slim, una costruzione metallica curva, e il Teatro Cervantes, la cui struttura si insinua nel sottosuolo. Dall'altro lato, il terreno del museo Jumex è delimitato da una strada di passaggio e da una linea ferroviaria per treni merci. Non era un'impresa facile creare proprio qui un luogo dedicato all'arte e alla contemplazione, ma proprio per questo il concetto spaziale elementare di David Chipperfield su pianta cuneiforme sembra funzionare particolarmente bene. L'ampia galleria all'ultimo piano resta chiusa da tutti i lati. Chipperfield ha abilmente concentrato la penetrazione della luce attraverso aperture nei quattro ripidi denti, mentre ai piani dedicati all'esposizione poche finestre alte fino al soffitto guidano la luce diurna verso l'interno.

Il progetto illuminotecnico segue la sensibilità di David Chipperfield per un preciso mix di luce naturale ed artificiale. Puntualmente conduce lo sguardo del visitatore verso l'esterno e, come contrappunto, concentra avvedutamente le fonti luminose di tutti i piani sulle superfici espositive. Relativamente alla progettazione e alla realizzazione di un design della luce ideale, il concetto spaziale flessibile del museo rappresentava una sfida particolare. In stretta collaborazione con il team di progettazione di Arup e Zumtobel, lo studio Chipperfield ha elaborato scenari d'illuminazione concreti per le situazioni espositive più svariate, con l'obiettivo di configurare un sistema efficiente e facile da usare, in linea con il carattere essenziale dell'edificio.

Al pianterreno e al primo piano, la protagonista è un'illuminazione generale variabile. Progettati per la realizzazione di eventi, conferenze e workshop, questi due piani sono illuminati da speciali apparecchi ARCOS integrati nel soffitto. Questi permettono un'installazione discreta e omogenea, ma anche un'illuminazione specifica di singole zone. Quando è necessario illuminare opere oggetto di esposizioni temporanee o oggetti tridimensionali, come le sculture, le downlight LED possono essere sostituite dagli apparecchi ARCOS.

I due piani superiori sono interamente adibiti a superficie espositiva e provvisti di tecnologie d'illuminazione adeguate. Con un'altezza dei locali di cinque metri, il secondo piano può essere suddiviso da tramezzi di separazione. La luce del giorno penetra attraverso una finestra esposta a Nord con accesso alla terrazza; in caso di necessità le tende in tessuto proteggono dall'abbagliamento, ma permettono comunque di guardare all'esterno. Il piano inoltre è illuminato da un sistema di binari incassato nel soffitto,



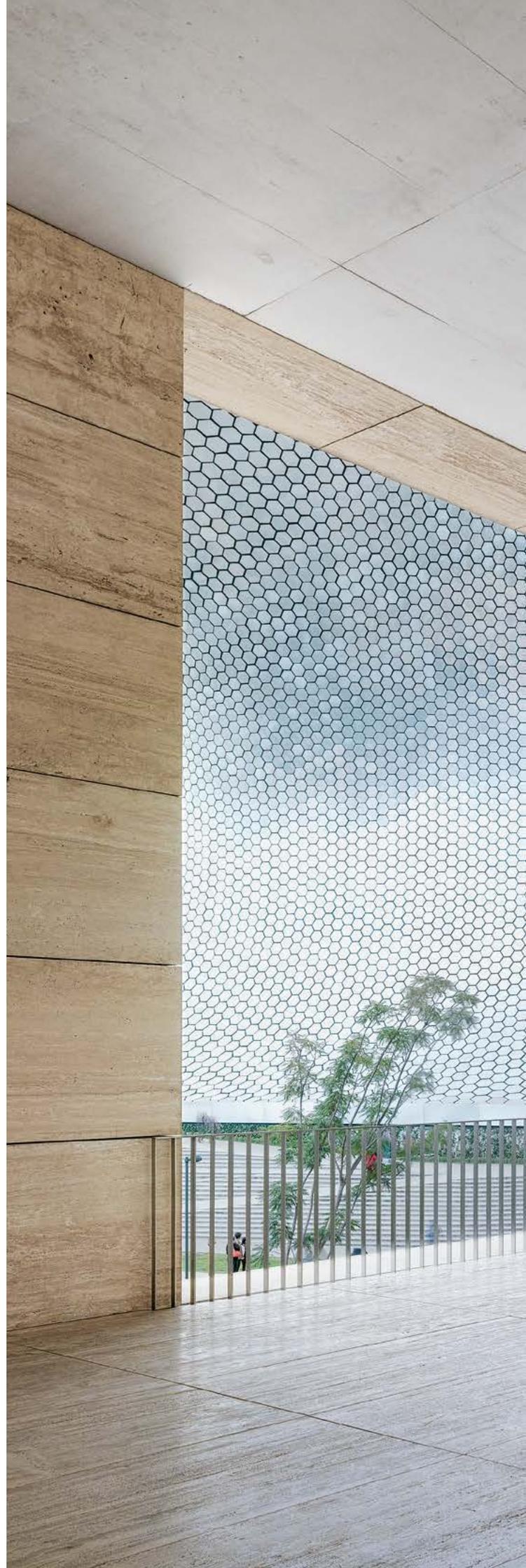
che può essere adattato a ogni tipo di situazione espositiva. I faretti possono essere orientati e regolati e consentono sia un'illuminazione di base, sia un'illuminazione d'accento. Qui ARCOS è utilizzato con un'equipaggiamento tecnico sviluppato appositamente per questo progetto: il proiettore, che si contraddistingue per l'ingombro minimo, è stato progettato da David Chipperfield nel 2008 per Zumtobel e rielaborato nel 2013. Per sviluppare un apparecchio innovativo sotto l'aspetto tecnico e formale e in grado di soddisfare i più severi requisiti conservativi, l'architetto ha dovuto mettere in campo la sua grande esperienza nella costruzione museale. Ha attribuito grande importanza al collaudo nello spazio di destinazione e inoltre si è focalizzato sulla prospettiva dell'utente, assunta dallo stesso Chipperfield.

Con il progetto Jumex, Zumtobel e David Chipperfield hanno ripreso il processo di design cooperativo per alcune soluzioni personalizzate: per i due piani dedicati all'esposizione, il team che si è occupato dello sviluppo degli apparecchi d'illuminazione ha progettato per ARCOS un braccio più lungo, portalamпада singoli e versioni LED con un'eccellente resa cromatica (Ra 90) e una temperatura del colore di 4.000 K. Queste soluzioni sono state utilizzate anche al 3° piano per l'illuminazione d'accento. Un sistema di file continue assicura un'illuminazione uniforme del piano; la complessa geometria del tetto, infatti, richiede uno scenario accuratamente elaborato per l'interazione di luce naturale e artificiale. La luce diurna penetra nel piano attraverso lucernari realizzati nei "denti", simili a quelli di una sega. Per mezzo di un sistema a più strati in vetro opaco e acrilico semitrasparente, la luce viene diffusa e convogliata nell'ambiente attraverso veneziane color bianco opaco. Durante la notte e in caso di ridotta intensità della luce, il sistema di file continue ZX2 applicato nei lucernari e i proiettori ARCOS configurati con lenti e filtri speciali assicurano una qualità della luce ottimale per un'illuminazione omogenea delle opere esposte. Anche qui la drammaturgia spaziale degli 860 metri quadrati può essere variata e ripartita in modo flessibile, senza che ciò vada a discapito dell'ampiezza. Per un'ulteriore illuminazione d'accento di singoli oggetti, nel locale sono state inserite altre file continue. La regolazione degli apparecchi nei locali della galleria e degli uffici avviene tramite il sistema di gestione della luce LUXMATE BASIC.

Malgrado tutte queste raffinatezze tecniche, il museo costruito da David Chipperfield rifiuta soprattutto una cosa: essere chiasoso e conquistare il favore dei suoi visitatori con grandi gesta. Tuttavia, proprio la sua forma semplice e la sua geometria rigorosa, che ricorda un modesto edificio industriale, risultano attraenti nel contesto culturale di Città del Messico. La chiarezza con cui Chipperfield gestisce la luce e le prospettive è impressionante quanto il risultato, che è scaturito dall'elaborazione cooperativa di soluzioni illuminotecniche complesse per il Museo Jumex.

COMMITTENTE Eugenio Lopez, Città del Messico/MX  
 ARCHITETTURA David Chipperfield Architects, Londra/UK  
 PROGETTAZIONE ESECUTIVA TAAU -Taller Abierto de Arquitectura y Urbanismo, Città del Messico/MX  
 PROGETTAZIONE DELL'ILLUMINAZIONE Arup, Londra/UK

SOLUZIONE ILLUMINOTECNICA proiettori LED ARCOS, downlight PANOS Q, downlight LED PANOS INFINITY, downlight LED DIAMO, faretto da incasso LED SLOTLIGHT II, sistema di file continue ZX2, file continue LINARIA, lampada per ambienti umidi SCUBA, lampada per ambienti umidi CHIARO II, luce d'emergenza ONLITE, apparecchio tubolare TUBILUX, downlight LED MICROS, gestione della luce LUXMATE BASIC





Grazie al suo carattere aperto, il museo intrattiene un interessante dialogo con l'ambiente circostante. La coerente realizzazione dell'architettura e dell'illuminazione accompagna il visitatore in questo viaggio attraverso lo spazio e l'arte.

# Spotlights



22  
26



### Risparmio energetico all'insegna del comfort Uffici a Lustenau/A

“Più comfort con meno energia” è il motto che ha ispirato l'architetto Dietmar Eberle nella realizzazione del nuovo edificio di sei piani “2226” nel Vorarlberg austriaco. Il nome dell'edificio, “2226”, si riferisce all'intervallo di temperatura compreso tra 22 e 26 gradi Celsius che la maggior parte delle persone nel mondo percepisce come gradevole. Grazie a un sofisticato sistema che unisce antiche tradizioni edilizie e metodi innovativi, questa temperatura viene costantemente mantenuta nell'edificio senza l'impiego di un impianto di riscaldamento o di climatizzazione. Dietmar Eberle punta sullo sfruttamento ottimale della luce diurna, su grandi altezze e profondità degli spazi, su un buon ricambio dell'aria e su pareti massicce. Grazie a un software innovativo, è possibile tenere conto delle condizioni atmosferiche e del numero di persone presenti all'interno. Per questo rivoluzionario progetto architettonico, Zumtobel ha sviluppato un concetto d'illuminazione meticoloso che soddisfa i severi requisiti dell'architetto in termini di efficienza, design e multifunzionalità.

L'immobile destinato a uffici, con una superficie utile di quasi 2.500 metri quadrati, ospita oltre allo studio dell'architetto

Eberle “be baumschlager eberle” altri uffici, una caffetteria e due rinomate gallerie. La soluzione illuminotecnica tiene conto di tutto ciò e si adatta in maniera ottimale alle varie funzioni della luce. L'apparecchio decorativo LINARIA assicura l'illuminazione generale e crea condizioni di luce ideali per l'orientamento e la guida di residenti e visitatori dell'edificio. L'illuminazione ottimale delle postazioni di lavoro all'interno degli uffici è garantita da piantane belle e funzionali. I faretto LED della serie PANOS INFINITY forniscono alle superfici di transito del piano degli uffici un'illuminazione di base uniforme e si contraddistinguono per una qualità della luce particolarmente elevata.

COMMITTENTE Baumschlager Eberle, Lustenau/A  
ARCHITETTURA Baumschlager Eberle, Lustenau/A  
PROGETTAZIONE DELL'ILLUMINAZIONE Symetrys, Lustenau/A  
PROGETTAZIONE ELETTRICA Graf Elektro, Dornbirn/A  
INSTALLAZIONE ELETTRICA Graf Elektro, Dornbirn/A

SOLUZIONE ILLUMINOTECNICA file continue LINARIA,  
downlight LED PANOS INFINITY



### Una nuova e affascinante concezione

Salone della Matematica e della Fisica nello Zwinger, Dresda/D

Dopo sei anni di ristrutturazione, da aprile 2013 il Salone della Matematica e della Fisica allestito all'interno dello Zwinger di Dresda è nuovamente accessibile al pubblico. Il gabinetto sperimentale del principe elettore di Sassonia, fondato nel 1728, è oggi il più antico museo all'interno del complesso architettonico. Il nuovo layout espositivo creato da Holzer Kobler sottolinea l'architettura dell'edificio barocco ed offre quasi il doppio dello spazio all'affascinante collezione di strumenti scientifici storici. Gli oggetti più grandi sono presentati singolarmente, mentre soprattutto quelli piccoli e particolarmente delicati sono protetti all'interno di vetrinette. In questo contesto la soluzione illuminotecnica svolge un ruolo importante: accompagna il visitatore tra gallerie e padiglioni, semplifica l'orientamento e assicura al contempo una presentazione mirata e rispettosa, che permette di "vivere" gli oggetti in modo autentico.

Una delle modifiche significative nell'ambito del nuovo concetto è costituita dalla scelta di una soluzione illuminotecnica basata al 100% sul LED. I faretti minimalisti LED SUPERSYSTEM si integrano con sobrietà e convincono grazie al consumo energetico ridotto e all'eccellente qualità della luce. Gli apparecchi a LED di nuova generazione emanano molto meno calore e la loro luce è praticamente priva di radiazioni IR e UV, pertanto

soddisfano i massimi standard in termini di conservazione dei pezzi esposti. Un'eccellente resa cromatica di oltre Ra 90 permette di vivere in modo naturale le opere esposte con i loro diversi materiali e colori. A seconda delle esigenze d'illuminazione, SUPERSYSTEM è stato utilizzato in tutte le sale espositive e nelle aree pubbliche sotto forma di apparecchio incassato nel soffitto, plafoniera o a sospensione. Un ulteriore elemento caratteristico della nuova soluzione illuminotecnica è l'interazione tra luce diurna e artificiale. Grazie all'unità DALI integrata, SUPERSYSTEM è compatibile con diversi sistemi di gestione della luce. Ad esempio, i faretti possono essere regolati in gruppi di comando idonei in base alla situazione luminosa prevalente e all'intensità luminosa ideale per le rispettive combinazioni di oggetti.

COMMITTENTE Staatsbetrieb Sächsisches Immobilien- und Baumanagement (SIB), Dresda/D

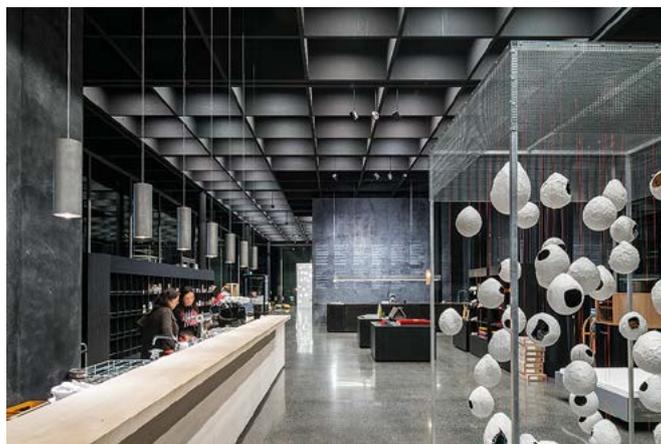
ARCHITETTO (ESPOSIZIONE) Holzer Kobler Architekturen GmbH, Zurigo/CH  
ARCHITETTO (EDILIZIA) Büro Lungwitz, Dresda/D

PROGETTAZIONE DELL'ILLUMINAZIONE Lichtvision Design & Engineering GmbH, Berlino/D

PROGETTAZIONE ELETTRICA Elektro Ing-Plan GmbH, Dresda/D

INSTALLAZIONE ELETTRICA Elektro Dresden West, Dresda/D

SOLUZIONE ILLUMINOTECNICA sistema LED modulare SUPERSYSTEM



### L'arte dell'artigianato

Werkraum Bregenzerwald, Andelsbuch/A

Il Werkraum Bregenzerwald è un centro di competenze per il nuovo artigianato austriaco riconosciuto a livello internazionale e si trova nel Vorarlberg. Da luglio 2013 l'Associazione ha sede ad Andelsbuch, nella Werkraum Haus progettata da Peter Zumthor. L'edificio, che ricorda la Neue Nationalgalerie di Mies van der Rohe, è contraddistinto da un tetto sporgente in legno nero e da una facciata in vetro rientrante che sembra attraversata dal paesaggio. Le imprese della regione hanno partecipato attivamente alla realizzazione e così l'edificio è divenuto progressivamente una "vetrina" per la cultura artigianale del Bregenzerwald. Il Werkraum, piattaforma e punto di contatto per committenti e architetti, offre spazio per esposizioni ed eventi, un negozio e un bar.

La multifunzionalità dell'edificio e la sua architettura aperta e luminosa hanno imposto esigenze particolari in tema di illuminazione. L'architetto Peter Zumthor, pertanto, nella progettazione ha attribuito grande importanza a una soluzione illuminotecnica flessibile, che valorizzasse l'architettura dell'edificio e fosse caratterizzata da un'alta qualità della luce. Inoltre l'allestimento dell'illuminazione doveva creare un'atmosfera piacevole per i visitatori e il personale. In collaborazione con Zumtobel è stato elaborato un concetto illuminotecnico su misura con svariate soluzioni speciali. Nell'area espositiva ci si è affidati esclusivamente alla modernissima tecnologia a LED con un semplice collegamento a un sistema di gestione della luce. In

occasione di eventi e mostre, l'illuminazione può essere controllata in modo flessibile. Per una perfetta acustica degli spazi, nel padiglione aperto dell'edificio è stato applicato un soffitto a cassette in legno con spesse imbottiture. Con una sospensione appositamente prodotta, Zumtobel vi ha posizionato circa 160 faretto a LED della serie PANOS INFINITY che si contraddistinguono per l'omogeneità dell'illuminazione di base, per una qualità particolarmente buona della luce e per la massima efficienza. Per ottenere accenti di luce ed un'eccellente resa cromatica, soprattutto per la presentazione di singoli pezzi esposti, sono stati aggiunti quasi 90 faretto a LED orientabili VIVO. Per un facile collegamento degli apparecchi d'illuminazione all'alimentazione elettrica, il controllo della luce e l'integrazione di un'illuminazione d'emergenza è stato impiegato il sistema di file continue TECTON, che consente un rapido adeguamento della soluzione illuminotecnica alle mutevoli esigenze grazie a un montaggio senza attrezzi.

COMMITTENTE Werkraum Bregenzerwald, Andelsbuch/A  
 ARCHITETTURA Peter Zumthor, Haldenstein/CH  
 PROGETTAZIONE DELL'ILLUMINAZIONE Peter Zumthor, Haldenstein/CH  
 INSTALLAZIONE ELETTRICA Elektro Willi GmbH. & Co KG, Andelsbuch/A

SOLUZIONE ILLUMINOTECNICA downlight LED PANOS INFINITY, faretto LED VIVO, sistema di file continue TECTON, lampada per ambienti umidi SCUBA, lampada di sicurezza a LED RESCLITE, apparecchio a LED per segnalazione uscite d'emergenza PURESIGN LED



### L'unione degli opposti

CMP Center for Mobile Propulsion, RWTH Aquisgrana/D

Un nuovo immobile dedicato alla ricerca con esigenze d'uso che non potrebbero essere più svariate: gli architetti Lepel & Lepel di Colonia, con il loro progetto per il centro di ricerca e sviluppo sulle tecnologie dei motori per l'RWTH di Aquisgrana, hanno portato a termine questo compito in maniera ottimale. Fin dall'inizio i progettisti hanno optato per una separazione spaziale delle funzioni di ricerca e amministrazione/didattica. Hanno infatti progettato due edifici contrastanti, i cui differenti utilizzi si rispecchiano nello sviluppo tecnico e spaziale. L'immobile amministrativo arcuato con pianta a Z offre la massima flessibilità in termini di spazi interni. Visto che già si sa che in futuro le esigenze dell'attività didattica e amministrativa potrebbero cambiare, la struttura portante di ampio respiro permette svariate ripartizioni degli spazi. Le fasce perimetrali sulle facciate sottolineano la struttura orizzontale e l'utilizzabilità universale dell'edificio. Grazie alle vetrature alte quanto i piani, da tutti i lati penetra all'interno una grande quantità di luce naturale che assicura un'illuminazione uniforme delle superfici degli uffici. Per l'illuminazione complementare delle postazioni di lavoro con luce artificiale, gli architetti hanno cercato una soluzione che da una parte supportasse l'auspicata flessibilità nella ripartizione degli spazi e dall'altra si adattasse alla configurazione formale essenziale dell'edificio. Insieme allo studio a-g Licht di Bonn, con ECOOS si è trovato un prodotto che ha soddisfatto al meglio tutti i criteri e le esigenze. A convincere il committente, oltre all'alta qualità della luce, sono anche e soprattutto i costi operativi inferiori in una prospettiva a lungo termine.

Il centro di collaudo dei motori si presenta in modo totalmente opposto, con un capannone dal corpo esteso in lunghezza. La

facciata in calcestruzzo a vista di colore scuro, con le finestre costituite solo da strette fessure, sottolinea questo carattere. L'interno è rigorosamente organizzato e strutturato, in linea con le condizioni tecniche e spaziali dei banchi prova. Malgrado le strette finestre a fessura, che non permettono di vedere l'interno dall'esterno, attraverso i lucernari realizzati nel tetto penetra comunque una quantità sufficiente di luce naturale per questo capannone industriale di due piani. Inoltre, il sistema di file continue TECTON garantisce l'orientamento e un'illuminazione ottimale delle postazioni di lavoro. Già collaudato in ambito industriale, TECTON riunisce tutti gli elementi necessari per questo progetto: ottima qualità della luce anche da grandi altezze, flessibilità nell'utilizzo degli spazi, grande efficienza e facilità di manutenzione.

In questo progetto energetico così evoluto si cela una particolarità: la grandissima quantità di calore residuo che si genera durante i test dei motori può essere sfruttata per il riscaldamento degli edifici. Un approccio previdente, per un riutilizzo intelligente dell'energia che torna a vantaggio dell'uomo e dell'ambiente.

COMMITTENTE Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW, Geschäftsstelle Aquisgrana/D

ARCHITETTURA Lepel & Lepel Architektur Innenarchitektur, Colonia/D

PROGETTAZIONE DELL'ILLUMINAZIONE a-g Licht GbR, Bonn/D

PROGETTAZIONE ELETTRICA ZWP Ingenieur-AG, Colonia/D

SOLUZIONE ILLUMINOTECNICA plafoniera ECOOS, file continue LINARIA, sistema di file continue TECTON, lampada per ambienti umidi CHIARO, lampada per capannoni COPA



### Dal prodotto alla fabbrica

Costruzione del nuovo Capannone 100, stabilimento di produzione motori VW, Chemnitz/D

Il principio che sta alla base della progettazione Volkswagen è il seguente: “Dal prodotto alla fabbrica”. Perché tutto ciò che negli ultimi anni è stato sviluppato e realizzato in VW in tema di tecnologie innovative ed ecologiche per i motori dovrà valere, oggi come in futuro, anche per l’architettura degli stabilimenti di produzione. Entro il 2018 l’azienda ambisce a diventare il costruttore di automobili più ecologico del mondo. Con la realizzazione del nuovo Capannone 100 dello stabilimento di produzione motori di Chemnitz è stato fatto un ulteriore passo avanti in questa direzione. A novembre 2013 il progetto è stato premiato con la certificazione Oro della Deutsche Gesellschaft für nachhaltiges Bauen (DGNB). L’ampliamento del capannone soddisfa infatti i massimi requisiti del catalogo di criteri DGNB, che si basa su una considerazione globale di economia, ecologia e comfort per l’utente.

All’insegna del motto “Viva la sostenibilità, abbasso l’inquinamento”, a Chemnitz si lavora intensamente alla riduzione del consumo energetico nell’ambito di vari workshop. L’attività è incentrata su un’osservazione globale dei processi produttivi. Ad esempio, gli impianti di produzione vengono esaminati in

primo luogo secondo criteri di efficienza energetica e si sfruttano al massimo i potenziali di ottimizzazione. Un contributo in tal senso è offerto anche dall’illuminazione, con un’innovativa tecnologia a LED. Nella produzione meccanica, il ciclo produttivo è caratterizzato da centri di lavorazione high tech e linee complesse quasi totalmente automatizzate. L’obiettivo era creare un’illuminazione di base uniforme con un valore medio di 300 Lux. Inoltre erano auspicati apparecchi dimmerabili e l’integrazione di un’illuminazione d’emergenza nella fila continua. Zumtobel è riuscita a soddisfare nel migliore dei modi tutte queste esigenze con il sistema di file continue TECTON LED e apparecchi d’emergenza integrati. L’efficiente controllo delle file continue avviene tramite moduli DIMLITE.

COMMITTENTE Volkswagen AG, Wolfsburg/D  
 ARCHITETTO IC-L Ingenieur Consulting Langenhagen GmbH & Co.KG Langenhagen  
 PROGETTAZIONE DELL’ILLUMINAZIONE Volkswagen AG, Wolfsburg/D  
 PROGETTAZIONE ELETTRICA Volkswagen Elektroplanung, Wolfsburg/D  
 INSTALLAZIONE ELETTRICA Voith Industrial Services GmbH, Chemnitz/D

SOLUZIONE ILLUMINOTECNICA sistema di file continue TECTON LED, controllo della luce DIMLITE

# Computer, lo puoi fare?

Anche se la vita diventa più comoda, non dobbiamo farcela sfuggire di mano

ILLUSTRAZIONE Blagovesta Bakardjieva TESTO Dr. Wolfgang Bachmann



Quando abbiamo ritirato la nuova auto prima della nostra vacanza, il rivenditore ci ha avvertiti: se vi capita un guasto e vi fermate, quasi certamente è colpa dell'elettronica. Però avete una garanzia di mobilità, vi mandiamo immediatamente i soccorsi. In effetti li abbiamo dovuti utilizzare, perché poco dopo il Brennero l'auto non ha più dato segni di vita. Sembrava morta, come se le avessero rubato la batteria. Contrariamente alle aspettative, il soccorritore che abbiamo chiamato ha rimediato subito. Non ha avuto bisogno di attrezzi, ha solo messo le mani sotto il cruscotto, ha estratto una cassetina nera, ne ha inserita un'altra e l'auto si è rimessa in moto senza fare una piega.

Vorremmo che fosse sempre così, a casa e sul posto di lavoro. Una sorta di garanzia contro l'immobilità per cui un tecnico dell'assistenza arriva e ripara gratuitamente il proiettore che non riceve il segnale, le veneziane bloccate ermeticamente o i lettori di schede ciechi. A casa ci si farebbe più di un pensiero: indipendentemente da quanto modico sia l'intervento di riparazione, si paga comunque la chiamata. Per questo molte aziende

hanno predisposto una hotline. Una richiesta d'aiuto telefonica presuppone però una certa conoscenza del prodotto, altrimenti si giunge a dialoghi cabarettistici: dice che lampeggia sempre in verde e strepita quando preme il tasto reset? Noi ignari naturalmente abbiamo la nostra versione. Sulla tecnologia che si ribella e le quasi-catastrofi possiamo raccontare storie come un tempo le persone facevano con la guerra.

Ma non siamo stati proprio noi a convocare il diavolo che dovrebbe offrirci comfort e sicurezza? Quanto sono comodi in auto gli alzacristalli elettrici quando vogliamo chiedere un'indicazione stradale a qualcuno che passa sul lato del passeggero, quanto siamo contenti che un segnalatore di movimento accenda la luce nella sinistra oscurità del ricovero per le biciclette e che il fornello si spenga quando sulla piastra non c'è più una pentola: l'elettronica ci accompagna ad ogni passo. Più o meno siamo in grado di controllare i nostri computer, ma loro richiedono aggiornamenti e cure come un Tamagotchi per poter comunicare con altri computer. Comunque sia, non rinunceremo mai alla comodità e alle performance. È fantastico avere il migliore apparecchio praticamente allo stesso prezzo. Talvolta ci stupiamo che agli inventori sia venuto in mente qualcosa di cui non sentivamo affatto la mancanza e che non avremmo ritenuto possibile, ma d'altra parte ci meravigliamo che non si conosca ancora una soluzione per alcuni fastidiosi problemi.

Il progresso ha un equilibrio fragile; talvolta viene sviluppato solo in base a uno standard tecnicamente realizzabile. Con i sintetizzatori nella musica pop o con il CAD nello studio degli architetti è possibile creare anche incredibili banalità.

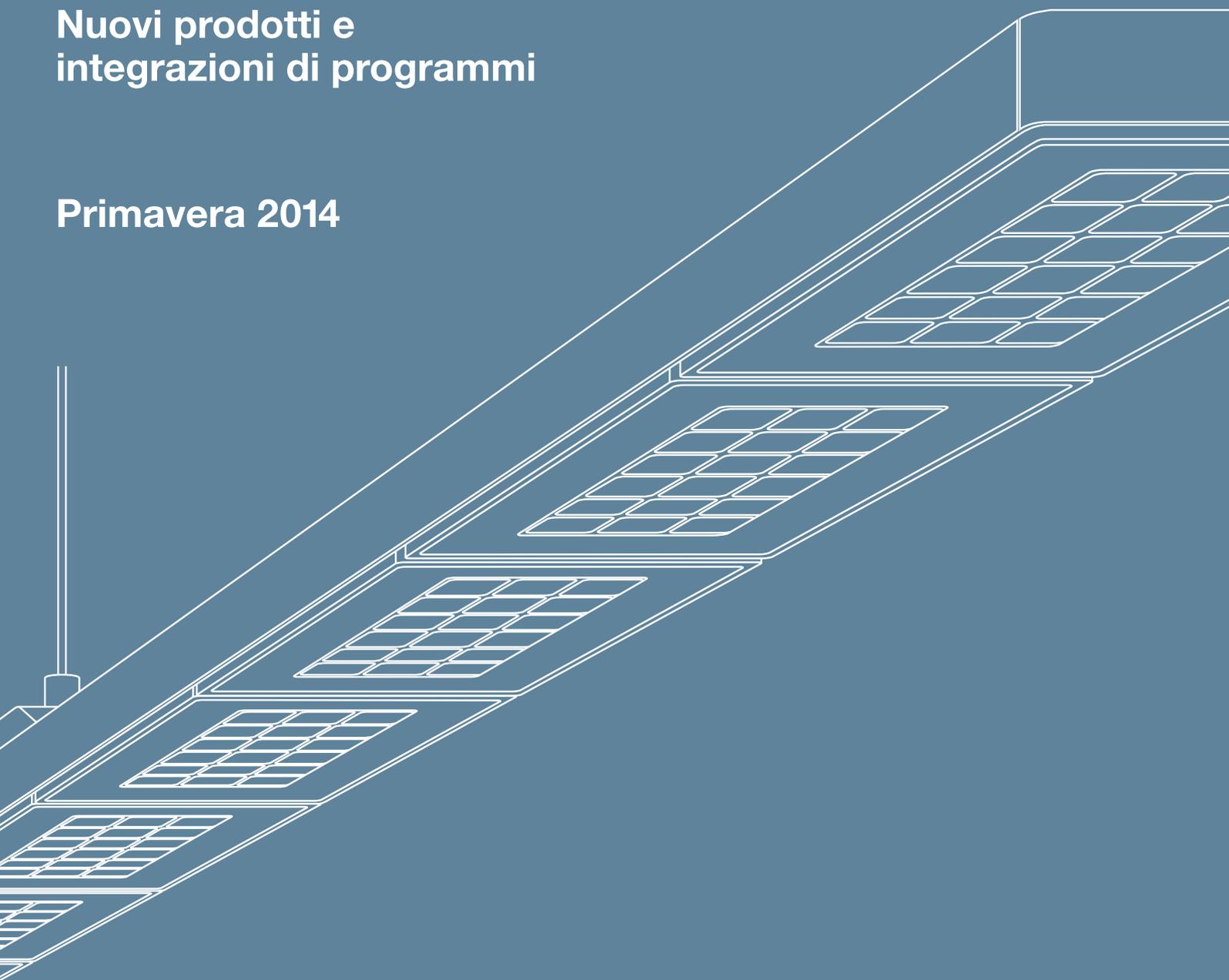
Ma indietro non si torna. Il prossimo upgrade nella nostra quotidianità saranno i computer invisibili. Microfoni e videocamere annotano la nostra presenza, capiscono la nostra lingua se chiediamo luce o musica o se vogliamo sapere che ingredienti ci sono nel frigorifero e come potremmo cucinarli. Una proposta di ricetta viene proiettata sulla credenza e l'esecuzione è seguita passo passo mentre il forno si riscalda e conferma il consumo energetico. Solo per fare un esempio. Per tenerci in forma senza rinunciare alla comodità, ci alleniamo con home trainer controllati dal computer. "Non si può escludere che il computer della cucina e quello della cantina ben presto potranno comunicare tra loro e decidere addirittura senza di noi."

Il DOTT. WOLFGANG BACHMANN, dopo la laurea in architettura e il praticantato in qualità di redattore presso il Bauwelt di Berlino, ha assunto la responsabilità di caporedattore per il Baumeister di Monaco e ne è stato editore fino al 2013. Inoltre scrive critiche, glosse e racconti brevi per giornali, riviste ed annuali.

# highlights

**Nuovi prodotti e  
integrazioni di programmi**

**Primavera 2014**





1	<b>LITECOM</b>	5	<b>TrueGamutRendering fashion (TGRfashion)</b>
		6	<b>PANOS</b> Programma globale di downlights LED
2	<b>SEQUENCE</b>	7	<b>PANOS</b> evolution
		8	<b>SUPERSYSTEM</b>
3	<b>LIGHT FIELDS</b>	9	<b>FACTOR</b>
	evolution TW	10	<b>PERLUCE</b> LED
4	<b>INTRO</b>	11	<b>GRAFT</b> HT
		12	<b>CLEAN</b> supreme LED
		13	<b>CLEAN</b> advanced LED
		14	<b>AXON</b>
		15	<b>LINARIA</b> LED
		16	<b>SFERA</b>
		17	<b>DIAMO</b>
		18	<b>ELEVO</b>
		19	<b>CAPIX</b> evolution
		20	<b>Zumtobel MAINTENANCE SERVICES</b> per <b>ONLITE</b>
		21	<b>Pittogrammi ONLITE</b> ISO 7010
		22	<b>Miglioramento di efficienza</b>

# LITECOM

1

## **LITECOM**

Sistema di gestione della luce

Per sviluppare LITECOM, Zumtobel ha chiamato i migliori specialisti delle discipline più svariate. Dalla collaborazione con la IBM è nato un sistema di gestione della luce a dir poco rivoluzionario, destinato a cambiare per sempre i comandi degli edifici. Il progetto ha coinvolto sin dall'inizio interface-designer ed esperti di applicazioni. Il risultato è un nuovo modo di gestire la luce, basato sull'intuitività delle Apps, sulla semplicità dell'installazione, sull'individualità dei comandi. In altre parole LITECOM è sinonimo di configurazione facile, guida intuitiva, flessibilità massima. Tutto questo è reso possibile dall'unione di controller, touchpanel e software in un unico sistema. Di conseguenza si possono realizzare e tenere sotto controllo impianti che corrispondono perfettamente alle specifiche di un progetto: quando occorre, infatti, si programmano e si integrano tutte le funzioni preferite. LITECOM semplifica la complessità del sistema in quanto lo si utilizza via web, con qualsiasi PC, smartphone o tablet.





## APPS LITECOM

La composizione variabile delle App non pone limiti alle preferenze personali. Dal semplice cambio di colore di una superficie al programma più complicato di luce di emergenza, LITECOM riesce a dare comunque la priorità alle esigenze particolari: ogni cliente riceve un pacchetto di App confezionato su misura a seconda delle funzioni richieste, dei tipi di locali e delle necessità. Le impostazioni base sono già programmate per gestire e adattare ogni funzione.

In più ci sono singole App strutturate esattamente per le funzioni di un determinato apparecchio. Esempio: l'apparecchio SEQUENCE si regola e si governa con una sua apposita App, in modo da adattarlo in pieno alla soluzione illuminotecnica desiderata dall'utente.

LITECOM può essere usato anche per il controllo centrale di un'illuminazione di emergenza alimentata da batterie singole, sempre attraverso una App dedicata. In poche parole il sistema gestisce l'impianto d'illuminazione generale e quello di emergenza senza complicazioni aggiuntive.

LITECOM è un sistema dinamico, predisposto per ogni necessità futura. Le App si aggiungono e si gestiscono nel modo preferito. In questo modo non è solo Zumtobel a poter ampliare costantemente l'offerta di funzioni: gli interfacce sono infatti aperti, e quindi anche gli utenti possono implementare le loro App. In futuro saranno possibili soluzioni del tutto su misura, definite dall'utente stesso o dal servizio messo a disposizione.



### Lighting Performance Platform (LPP)

Tenere sotto controllo il consumo energetico e ottimizzarlo: Zumtobel ha sviluppato una soluzione online, chiamata Lighting Performance Platform, con cui i clienti potranno confrontare i dati di consumo in edifici e locali in modo da mettere a fuoco i potenziali di risparmio. Questo tool di monitoraggio è perfettamente calibrato sui sistemi di gestione della luce, sorveglia i consumi e mette in evidenza in che modo si possa migliorare l'efficienza energetica con i comandi. La pratica visualizzazione in un diagramma SunBurst consente di gestire edifici, piani, locali e persino singoli posti di lavoro ottimizzandone il consumo energetico.

La Lighting Performance Platform è studiata per soddisfare molti tipi di esigenze: con essa Zumtobel offre una serie di servizi che spaziano dall'installazione e avviamento all'accordo di manutenzione a lungo termine o a interventi costanti per ottimizzare il consumo energetico.



## 2

### **SEQUENCE**

Plafoniera e apparecchio a sospensione LED

Classica scrivania o team di progetto, open space o singolo ufficio: i modi di lavorare e collaborare cambiano di continuo. Si impone pertanto una luce flessibile, capace di seguire le persone. Uno studio condotto da Zumtobel insieme all'istituto Fraunhofer IAO dimostra che gli utenti preferiscono decisamente un'illuminazione regolabile secondo le proprie necessità. Emerge inoltre che l'aggiunta di un'illuminazione indiretta dà un contributo sostanziale al miglioramento dello stato di benessere sul posto di lavoro.

SEQUENCE è un apparecchio LED (a plafoniera o sospensione) che risponde esattamente a queste richieste. Si tratta di uno sviluppo nuovissimo in ogni aspetto, dal design all'elettronica ai comandi, che per la prima volta sfrutta in pieno tutte le possibilità della moderna tecnologia LED.

SEQUENCE è un apparecchio formato da una sottile e pregiata armatura di alluminio che contiene una serie di moduli identici allineati uno accanto all'altro. Ognuno di questi moduli possiede 6 x 3 punti luce LED disposti al centro. I moduli sono suddivisi in tre gruppi logici associati a comandi che ne consentono la singola regolazione. Con l'aggiunta del comando della luce indiretta si ottiene pertanto un sistema ad alta flessibilità.

Dimming continuo, luce diffusa attraverso la cornice opale, accensione di singoli moduli, scenari praticamente illimitati: con SEQUENCE è possibile tutto questo. L'apparecchio viene offerto in temperatura di colore calda (3000 K) o neutra (4000 K). Le lunghezze previste sono di 1200 mm con 8 moduli LED oppure di 2100 mm con 14 moduli. La sostenibilità della soluzione è garantita: SEQUENCE vanta un'efficienza di 100 lm/W ed emette flussi luminosi fino a 9000 lm.



### Zumtobel advancedOptics

Pensato per illuminare con flessibilità l'ufficio del futuro, SEQUENCE integra in un design armonioso una sofisticata tecnologia di lenti studiate appositamente per il suo spessore. Ognuno dei 18 LED centrali emette la luce in forma simmetrica o asimmetrica puntandola con precisione sul piano di lavoro pur mantenendola schermata. Al contempo vi sono 24 LED laterali coperti da una cornice opale che genera una luminosità morbida e diffusa. Le lenti riescono a concentrare la luce con estrema efficienza, a direzionarla e a schermarla in modo che non si vengano mai a creare fastidiosi riflessi su monitor, tablet o smartphone.

Il sistema ottico di SEQUENCE è stato costruito specificamente per la tecnologia LED. Il risultato infatti è possibile solo grazie a quest'ottica speciale. Negli apparecchi tradizionali si riesce a schermare un flusso luminoso consistente solo intervenendo su tutta la superficie, cosa che richiede una costruzione ingombrante e che ha come risultato una luce di tipo diffuso. Viceversa, proprio in virtù delle sue lenti SEQUENCE mantiene un volume compatto e una perfetta schermatura pur generando ben 9000 lm. Trattandosi di lenti trasparenti e ad alta riflessione, l'efficienza risultante è di tutto rispetto: fino a 100 lm/W.







### 3

#### **LIGHT FIELDS** evolution Tunable White Programma di apparecchi LED in tecnologia Tunable White

LIGHT FIELDS evolution Tunable White è la nuova variante del fortunato programma di apparecchi LED: ne mantiene invariato il linguaggio formale ma implementa innovazioni tecnologiche che lo rendono sempre di più a misura di utente. L'idea nasce da uno studio che ha condotto di recente l'istituto Fraunhofer IAO su tutte le fasce d'età, sesso e nazionalità. Da questa ricerca emerge che in fatto di temperatura di colore le preferenze degli utenti vanno dai 3000 ai 6000 K, laddove però lo scenario più gradito in assoluto rimane tra i 4000 e i 5000 K. La risposta di Zumtobel si chiama LIGHT FIELDS evolution in tecnologia Tunable White, un sistema con cui personalizzare la luce adattandola alle proprie esigenze individuali. Tunable White è infatti in grado di seguire le condizioni dell'ambiente e la situazione particolare in cui ci si trova a lavorare. Inoltre si adatta ai cambiamenti delle stagioni e alle ore della giornata, in modo da fornire un'illuminazione sempre in sintonia con il contesto. Il nuovo apparecchio offerto da Zumtobel non solo garantisce alle persone la luce che preferiscono ma semplifica anche il lavoro del progettista riducendone la complessità.

Disponibile dall'autunno 2014

DESIGN Chris Redfern, Sottsass Associati





### **Tunable White**

Tunable White significa adattamento intelligente della temperatura di colore a seconda delle esigenze e delle condizioni che cambiano. Si tratta di una tecnologia in grado di seguire i mutamenti di luce attraverso le ore e attraverso le stagioni, senza trascurare le preferenze personali degli utenti. Gli apparecchi Tunable White generano scenari individuali, fatti su misura per le persone.

Grazie a questa tecnologia, gli apparecchi LIGHT FIELDS evolution Tunable White sono in grado di variare la luce da 3000 a 6000 K mantenendo inalterata una resa cromatica pari a Ra 80. Il merito è di appositi moduli LED Tunable White di Tridonic con relativi converter. Se collegati a moderni elementi di comando come CIRCLE Tune o a un sistema di gestione come LITECOM, gli apparecchi consentono di realizzare impianti ad alta flessibilità e a misura di utente.



Apparecchi da incasso in tecnologia Back-lit per la massima efficienza



Plafoniere e apparecchi a sospensione in tecnologia Side-lit per mantenere uno spessore minimo

### Riflettore 3Dprotect (Versione da incasso)

La tecnologia 3Dprotect (brevetto richiesto) funge sia da riflettore che da protezione. Consiste infatti in una struttura tridimensionale che protegge i moduli LED durante gli interventi di montaggio o di manutenzione impedendo che possano rimanere danneggiati da una scarica elettrostatica. Allo stesso tempo l'alta capacità di riflessione della struttura migliora il rendimento dell'apparecchio.

### litePrint (Versione a plafone)

La lastra fotoconduttrice litePrint è stampata in modo tale da distribuire omogeneamente su tutta la superficie la luce che viene emessa dai moduli laterali dell'apparecchio. Inoltre possiede zone esattamente definite che riflettono la luce verso l'alto facendola passare da fuori nell'armatura. Con questo sistema non c'è bisogno di moduli LED aggiuntivi per generare una componente di luce indiretta del 5 per cento



# 4

## INTRO

Sistema modulare d'illuminazione LED

Nel commercio la luce rappresenta uno strumento imprescindibile per mettere in scena con efficacia marchi e prodotti. Tuttavia, oltre all'autenticità della presentazione, nei negozi assume un ruolo fondamentale anche l'efficienza energetica dell'impianto illuminotecnico. Il sistema modulare INTRO unisce diversi tipi di apparecchi, sempre in moderna tecnologia LED, che nell'insieme offrono una soluzione efficiente e personalizzabile, in grado di coprire tutte le aree del negozio: vetrine e scaffali, nicchie e parti centrali – INTRO si combina con ogni zona.

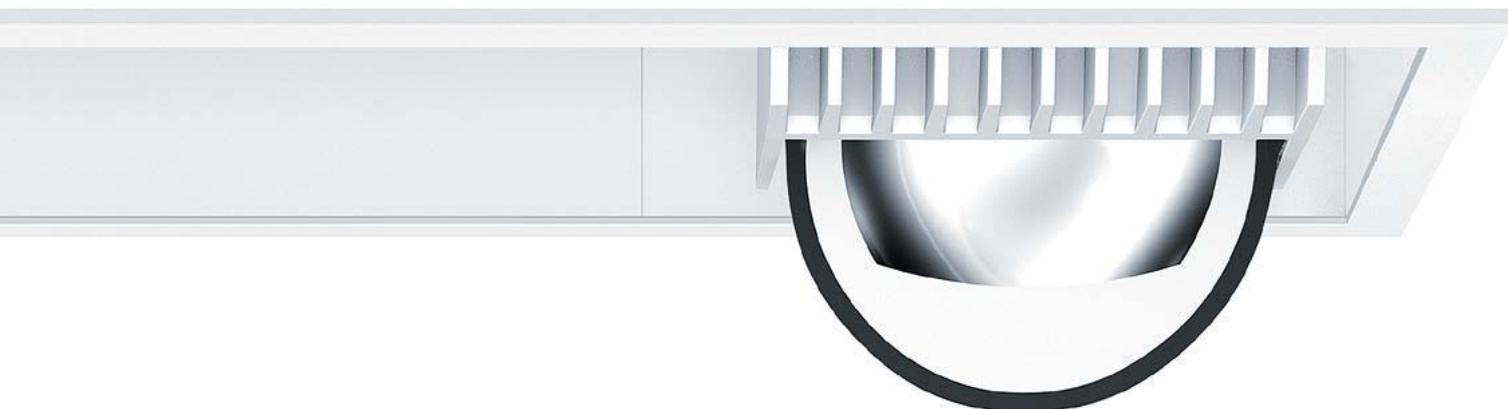
Un elemento importante del sistema è il riflettore liteCarve®. Questa tecnologia altamente innovativa consiste in una forma ovale che, a differenza del classico wallwasher, proietta sulla parete una distribuzione fotometrica angolata. Con tale risultato possiamo inaugurare una categoria di prodotti completamente nuova: lo spot-vertical-flood, ovvero il wallwasher verticale. Il sistema si basa su moduli componibili con assoluta flessibilità, non solo per direzionamento ma anche per colorazione o angolo di emissione. Le cornici d'installazione e i moduli luminosi sono separati, cosa che lascia al progettista la massima libertà di combinare apparecchi ed elementi sul soffitto: con una serie di varianti che fanno di INTRO un sistema ad alta flessibilità. Il sistema è proposto in unità singole, doppie e triple oppure sotto forma di canale luminoso. Tutti i faretto possono essere abbinati a vari tipi di anelli frontali, previsti in colore bianco, nero, argento satinato, cromato o rame. Non ci sono limiti alla personalizzazione: infatti si possono chiedere in versione speciale tutti i colori della gamma RAL.

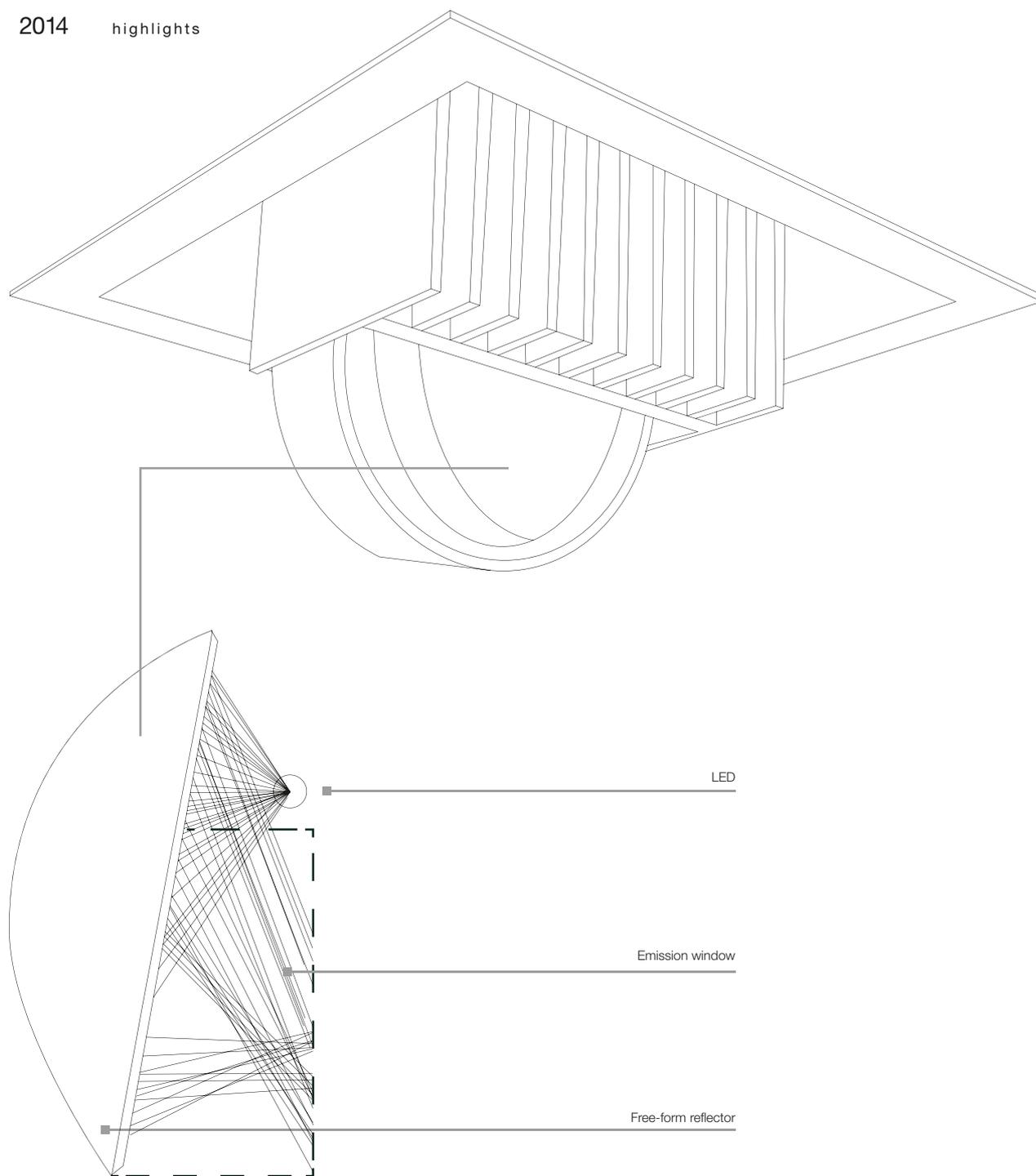
Il principio modulare, la possibilità di variare i tipi di faretto e l'efficiente tecnologia LED rappresentano insieme una soluzione tanto efficace quanto su misura, in grado di personalizzare in modo mirato la presentazione dei marchi.

Disponibile dall'autunno 2014

DESIGN Chris Redfern, Sottsass Associati







**liteCarve®**

Tecnologia dei riflettori nel sistema INTRO

Quello che offrono i riflettori liteCarve®, un nuovo sviluppo di Zumtobel, è il massimo della precisione. Questa tecnologia per cui è stato richiesto il brevetto consente di generare distribuzioni fotometriche angolate che riescono a raggiungere anche le zone più marginali. La luce proviene da una sorgente a LED singolo (CoB): il riflettore la guida interamente in forma indiretta e mirata in modo da «attivare» le superfici verticali: in altre parole si illuminano con efficienza e uniformità display, scaffali, poster di grande formato, nicchie o punti particolari di pareti.



# 5

## **TrueGamutRendering fashion (TGRfashion)**

Tecnologia LED per colori brillanti

Nelle esposizioni dei negozi la luce bianca assume un'importanza fondamentale poiché è grazie ad essa che si percepiscono e si giudicano gli oggetti. Oggi Zumtobel dà una nuova qualità a questa luce con la tecnologia TGRfashion. Di fatto i colori chiari ma anche quelli vivaci appaiono in una nuova e brillante dimensione. Con TGRfashion i colori diventano più puri, le caratteristiche dei materiali più esaltate e differenziate dall'alta resa cromatica. Il primo faretto che implementa questa tecnologia è IYON di misura M con flusso luminoso di 2000 lm.



## 6

### **PANOS**

Programma globale di downlights LED

Luce di qualità eccellente, materiali di pregio e tecnologie innovative sono le caratteristiche che fanno di PANOS uno dei programmi di downlights LED più efficienti e più completi di tutto il mercato. Per questo PANOS infinity e PANOS evolution vengono ora proposti in tutto il mondo: con un assortimento globale che contiene le specifiche adatte ai differenti mercati. In una prima fase saranno disponibili le versioni rotonde e quadrate di misura 68 mm o 100 mm in temperatura di colore 2700 K, 3000 K, 3500 K (negli USA) e 4000 K. La gamma globale sarà poi progressivamente ampliata con altri modelli.

Disponibile dall'autunno 2014

DESIGN Chris Redfern, Sottsass Associati

7

**PANOS evolution**  
Programma di downlights LED



Il nuovo PANOS evolution segue la filosofia del programma originario: ai pregi già noti ora si aggiungono tutti i vantaggi dei moduli LED di potenza, efficienti e con una resa cromatica che supera Ra 80. Rimangono tutte le tecnologie di PANOS che si sono dimostrate imbattibili: come l'efficiente sistema di dissipazione termica, la camera di miscelazione della luce LED o l'ampia scelta di riflettori che garantiscono un'illuminazione di qualità eccellente. La nuova serie è disponibile in versione rotonda (E100/150/200) e quadrata (Q140/190). Sono previsti tre livelli di flusso luminoso: 1000, 1800 o 2400 lm, a scelta in temperatura di colore calda (3000 K) o neutra (4000 K). Come sempre convincono anche la purezza del linguaggio formale e la facilità di montaggio.

DESIGN Chris Redfern, Sottsass Associati

8

**SUPERSYSTEM**  
Sistema modulare LED



SUPERSYSTEM si presenta con un linguaggio formale molto ridotto: una scelta ideale ovunque si voglia che l'illuminazione non invada l'architettura. Oggi SUPERSYSTEM è maturo per affrontare con efficienza le applicazioni più complesse. Merito di una serie di integrazioni e della tecnologia LED più evoluta. Per creare un'atmosfera avvolgente e rilassante l'ideale è un'illuminazione con temperatura di colore calda. Per questo il programma SUPERSYSTEM offre ora anche elementi in tonalità 2700 K. Ad essi si aggiungono modelli ancor più sottili dei già molto apprezzati minidownlights: con testate fisse, a filo superficie, perfette in qualsiasi installazione dove si richieda la massima sobrietà. Un'altra integrazione del sistema, pensata per aumentare la libertà di progetto, è un nuovo tipo di profilo chiamato High-Extended: rispetto al precedente profilo H contiene più spazio per i cablaggi quindi semplifica i comandi con diverse fasi. Il programma SUPERSYSTEM si evolve anche in fatto di illuminazione generale. Il sistema illuminotecnico è stato infatti rielaborato in modo da poter realizzare file luminose ininterrotte con emissione sia diretta che indiretta. Quando l'applicazione richiede una consistente schermatura dall'abbagliamento, nei profili SUPERSYSTEM si può inserire da oggi una sottile striscia di lenti. Altra novità della gamma, questa volta destinata alle applicazioni in musei, arte e cultura, è un elemento lineare wallwasher che illumina le superfici verticali con particolare omogeneità in virtù di una combinazione di lenti e riflettori applicati ai LED.

DESIGN Symetrys

9

**FACTOR**  
Faretti LED



FACTOR è il nuovo sviluppo di Zumtobel che integra l'offerta di faretti LED modulari per i negozi. FACTOR riduce la complessità di una soluzione qualitativamente molto alta. Le varianti di design sono due: un'armatura cilindrica e una conica, entrambe ideate per gli ambienti di vendita. I faretti si installano su binari trifase oppure su METRUM. La flessibilità è garantita: infatti ad ogni modifica dell'allestimento basta riposizionare i faretti FACTOR. Per adattare la luce ai tipi di prodotti è prevista la scelta fra temperatura di colore calda (3000 K), neutra (4000 K) e TGRfood.

DESIGN EOOS

## 10

**PERLUCE LED**

Apparecchio lineare con ottica LRO



Il programma PERLUCE si amplia con una versione che combina la tecnologia LED all'ottica LRO (che riduce le luminanze). Questo vuol dire che da oggi l'apparecchio potrà trovare applicazione in uffici, scuole o centri didattici. Infatti assicura un'illuminazione omogenea, senza abbagliamenti sui monitor, lasciando pertanto la libertà di disporre scrivanie e posti di lavoro nel modo preferito. PERLUCE LED vanta un'efficienza di 90 lm/W che fa risparmiare costi ed emissioni di CO<sub>2</sub>.

DESIGN Stefan Ambrozus, Studio Ambrozus

## 11

**GRAFT high temperature (HT)**

Apparecchio industriale LED per temperature elevate



GRAFT HT è la versione dell'apparecchio industriale LED costruita per affrontare temperature fino a 55°C. Pertanto quest'integrazione del programma risolve senza fatica le problematiche in magazzini o capannoni dove si viene a formare una temperatura critica. Infatti, anche in queste condizioni GRAFT HT fornisce sempre la giusta quantità di luce arrivando a 18.000 lm. Il merito è della sua armatura in pressofusione di alluminio che presenta una struttura scanalata in grado di garantire la necessaria dissipazione termica. In pratica si genera una sorta di effetto camino che raffredda l'apparecchio prolungando di molto la durata dei LED anche se la temperatura è elevata. Non solo, ma questo tipo di costruzione impedisce il deposito di polvere: cosa vantaggiosa proprio dove gli apparecchi sono difficilmente accessibili e torna utile massimizzare gli interventi di manutenzione. GRAFT HT è in grado di illuminare in modo efficiente e mirato sia i grandi capannoni che le lunghe corsie dei magazzini. A tale scopo sono previste ottiche specifiche, con lenti per emissione a fascio stretto o largo. Ad ogni LED corrisponde una sua propria lente: è così che la luce esce direzionata con precisione e ben schermata. Con GRAFT HT i potenziali di risparmio energetico si rivelano considerevoli grazie a un'efficienza che raggiunge i 100 lm/W.

DESIGN Stephen Philips, Arup

## 12

**CLEAN supreme LED**

Apparecchio per ambienti controllati



CLEAN supreme LED è il nuovo apparecchio per ambienti controllati che sfrutta in pieno tutti i pregi della tecnologia LED. Oltre a vantare una resa cromatica pari a Ra 90, CLEAN supreme LED richiede poca manutenzione e riduce pertanto al minimo i relativi costi. La scelta prevede due livelli di flusso luminoso, temperatura di colore calda o neutra. Tali caratteristiche qualificano l'apparecchio come soluzione ad alta efficienza in ambienti dove siano prioritari i requisiti igienici, come laboratori, produzione alimentare o sale operatorie. L'apparecchio CLEAN supreme LED è chiuso dall'ottica MPO che assicura luce di qualità impeccabile e schermatura dall'abbagliamento.

# 13

## CLEAN advanced LED

Apparecchio per ambienti controllati



Da oggi Zumtobel offre l'apparecchio CLEAN advanced LED anche in versione con resa cromatica Ra 90, pensata per tutti gli ambienti controllati dove sia necessario restituire i colori con assoluta autenticità: è il caso di ospedali, laboratori e alcuni reparti industriali particolarmente critici, dove alle necessità igieniche si aggiungono appunto quelle del colore. CLEAN advanced LED soddisfa perfettamente le esigenze grazie alla sua ottica a micropiramidi (MPO) che assicura luce di qualità eccellente e resa cromatica Ra 90. Inoltre la tecnologia LED riduce al minimo gli interventi di manutenzione.

# 14

## AXON

Apparecchio a sospensione LED per luce diretta/indiretta



Design moderno ed alta funzionalità sono i due tratti salienti di AXON. Questo slanciato apparecchio, che misura 38 mm x 38 mm di sezione, è ideato soprattutto per gli uffici: genera infatti una luce di qualità eccellente e molto schermata. Il merito è della sofisticata tecnologia di lenti abbinata a LED di potenza di ultima generazione. Le lenti provvedono a direzionare la luce nel modo giusto ed anche a mantenerla schermata. Le due emissioni, diretta e indiretta, sono dosate appositamente per generare un'atmosfera confortevole sui posti di lavoro. AXON viene offerto in diverse varianti con cui realizzare progetti illuminotecnici di pregio. A seconda delle preferenze è possibile scegliere fra 3000 K e 4000 K di temperatura di colore. L'apparecchio inoltre può essere configurato individualmente.

DESIGN Julian Lonsdale, Zumtobel

# 15

## LINARIA LED

Supporto singolo e linea luminosa



Con LINARIA LED prosegue il successo di quest'agile e tanto apprezzato apparecchio. I moduli LED di potenza applicati al suo design purista danno come risultato una luce di qualità indiscutibile. I LED sono coperti da uno speciale profilo ottico che genera la stessa emissione fotometrica del classico LINARIA con tubi fluorescenti. I singoli punti luce sono perfettamente dissolti: quello che si vede è una luminosità uniforme e priva di ombre. Anche se l'alimentatore è integrato nell'apparecchio stesso, LINARIA LED conserva la sua linea sottile e si monta con facilità. Offerto in tre lunghezze e due temperature di colore (Ra 80 con 3000 K / Ra 80 con 4000 K), questo brillante apparecchio si presta a molte applicazioni in cui sa creare accenti e dare risalto all'architettura.

## 16

**SFERA**

Piantana LED con swarmControl



Uno studio condotto da Zumtobel Research rivela che più del 66 percento delle persone che lavorano in ufficio condividono i locali con altri. Un tipo di allestimento che si vede spesso è quello delle due scrivanie accostate. Zumtobel offre una nuova piantana SFERA studiata proprio per queste situazioni: i LED generano infatti un flusso luminoso di oltre 11.500 lm, decisamente superiore alla media. La piantana possiede una serie di tecnologie innovative al servizio del comfort di chi lavora. Il primo accorgimento che ottimizza la flessibilità e l'efficienza dell'illuminazione si chiama sensControl: un segnalatore di presenza attiva automaticamente l'apparecchio e lo spegne quando non rileva movimenti. Ad esso si aggiunge un fotosensore che rileva l'illuminamento sulla scrivania regolando il dimming in base alla luminosità circostante. Il risultato è che sensControl assicura costantemente il livello di luce ideale mentre si lavora. La seconda tecnologia implementata è swarmControl: con questo intelligente sistema gli apparecchi comunicano reciprocamente accompagnando le persone fino al loro posto di lavoro. Una volta seduti alla scrivania, swarmControl coordina l'illuminazione degli apparecchi circostanti in modo da formare una specie di nuvola luminosa intorno all'utente, garantendo di condizioni visive ideali e atmosfera piacevole.

DESIGN Julian Lonsdale, Zumtobel

## 17

**DIAMO**

Downlight LED a faretto



Misure minime, effetto massimo: nel programma DIAMO entrano ora un nuovo riflettore wallwasher per illuminare con uniformità le superfici verticali e un faretto trifase. Gli apparecchi DIAMO, con la loro scelta di moduli LED e riflettori, rappresentano una soluzione ideale per impianti di pregio in hotel, negozi e uffici. La versione wallwasher si va ad aggiungere ai riflettori flood, wideflood e very wideflood che possono essere combinati in un impianto completo. Le caratteristiche in comune sono una distribuzione fotometrica di precisione assoluta, senza dispersioni e con una schermatura impeccabile. DIAMO è disponibile in temperatura di colore di 2700 K, 3000 K e 4000 K. Sempre minimalista e sobrio, con una luce di qualità eccellente, DIAMO sa creare accenti mirati nella reception o un'atmosfera avvolgente nella camera dell'hotel.



## 18

**ELEVO**

Proiettore LED



L'illuminazione delle facciate delle architetture diventa ancor più sfaccettata con due nuovi modelli di proiettori. Il primo è ELEVO Line, una versione wallwasher di lunghezza 420, 820 e 1220 mm, ideale per proiettare luce su grandi superfici. ELEVO L2 è un apparecchio compatto ma di grande potenza. In versione a fascio ellittico, largo, stretto o superspot, sa dirigere la luce in modo mirato creando effetti particolarmente dettagliati. La costruzione appiattita e compatta del proiettore ELEVO rimane nascosta dentro la facciata, del tutto invisibile al passante. I nuovi proiettori sono previsti con temperature di colore di 3200 K e 6000 K oppure in variante RGB per effetti colorati e dinamici. La flessibilità è massima anche nei comandi: si può adottare il protocollo DMX oppure il dimming con un cavo di comando separato PWM e un tool USB. La lunga durata degli apparecchi è garantita dalla costruzione IP 66 e dalla protezione termica integrata.

Disponibile dall'autunno 2014

## 19

**CAPIX evolution**

Apparecchio LED per facciate multimediali



CAPIX evolution è un sistema d'illuminazione LED che avvolge la facciata come una seconda pelle. Da oggi il programma comprende due diverse lenti batwing (140° e 155°) per rendere ancor più flessibile l'illuminazione di edifici e oggetti. Si semplifica anche il montaggio, possibile quasi ovunque in quanto servono solo il cavo dei dati e quello dell'alimentazione. Ogni pixel di CAPIX possiede tre LED RGB di ultima generazione, brillanti ed efficaci anche a grande distanza; inoltre, su richiesta, CAPIX evolution può essere fornito in tonalità di luce bianca. L'intelligente sistema di comando permette di attivare effetti colorati e dinamici ma anche di proiettare immagini in movimento. CAPIX evolution integra un sistema di gestione termica che protegge gli apparecchi dalle temperature elevate garantendone la lunga durata.

Disponibile dall'autunno 2014

## 20

**Zumtobel MAINTENANCE SERVICES per ONLITE**

Manutenzione e controllo di impianti per luce di sicurezza alimentati da batterie singole o centralizzate



Gli impianti per luce di sicurezza, con relativa alimentazione e segnaletica, devono essere tenuti pronti a funzionare in qualsiasi momento e in caso di controllo delle autorità devono presentarsi in stato perfetto. Prevedere una manutenzione regolare significa pertanto non solo ridurre i costi derivanti dall'impianto ma anche assicurare il rispetto delle disposizioni legislative. Il pacchetto Zumtobel MAINTENANCE SERVICES offre la manutenzione delle centraline ONLITE local SB 128, ONLITE central eBox, CPS ed LPS. Con questo sistema i gestori degli impianti possono contare sulla piena regolarità della loro luce di sicurezza. Il servizio prevede un intervento annuale e il contatto continuo con gli specialisti di Zumtobel. Nell'accordo sono poi compresi l'accesso a una banca dati dedicata, prezzi agevolati sulle parti di ricambio, addestramenti e interventi opzionali di controllo dei singoli apparecchi. A seconda delle esigenze sono previsti due diversi pacchetti MAINTENANCE SERVICES per ONLITE. Adottando questa soluzione il capitolo della sicurezza passa in mano agli esperti di Zumtobel e i gestori degli impianti non se ne devono più preoccupare.

## 21

**Pittogrammi ONLITE**

Segnaletica a norma ISO 7010



Le nuove normative ISO 7010 sono pensate per introdurre una segnaletica di sicurezza unitaria in tutti i paesi europei. Oltre ai pittogrammi standard, Zumtobel ha già pronti i nuovi pittogrammi con frecce a 45° e una freccia verso l'alto. ONLITE pertanto è il primo programma su tutto il mercato che offra un assortimento completo di apparecchi con tutti i nuovi pittogrammi a norma.

## 22

## Miglioramento di efficienza

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

**Italia**

Zumtobel Illuminazione s.r.l.  
Socio unico

Sede legale ed amministrativa  
Via Isarco, 1/B  
39040 Varna (BZ)  
T +39/0472/27 33 00  
F +39/0472/83 75 51  
infovarna@zumtobel.it  
zumtobel.it

Light Centre Milano  
Via G.B. Pirelli, 26  
20124 Milano  
T +39/02/66 74 5-1  
F +39/02/66 74 5-310  
infomilano@zumtobel.it  
zumtobel.it

Light Centre Roma  
Viale Somalia, 33  
00199 Roma  
T +39/06/86 58 03 61  
F +39/06/86 39 19 46  
inforoma@zumtobel.it  
zumtobel.it

**Svizzera**

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

Zumtobel Lumière SA  
Ch. des Fayards 2  
Z.I. Ovest B  
1032 Romanel-sur-Lausanne  
T +41/(0)21/648 13 31  
F +41/(0)21/647 90 05  
info@zumtobel.ch  
zumtobel.ch

Zumtobel Illuminazione SA  
Via Besso 11, C.P. 745  
6903 Lugano  
T +41/(0)91/942 61 51  
F +41/(0)91/942 25 41  
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**



## Luce mirata.

### SEQUENCE

Uno sviluppo nuovissimo in ogni aspetto, dal design all'elettronica ai comandi, che per la prima volta sfrutta in pieno tutte le possibilità della moderna tecnologia LED. Con luce diretta e indiretta, comandi intelligenti e costruzione modulare, SEQUENCE sa coordinare tutte le funzioni importanti: garantendo schermatura perfetta, luce direzionata, qualità impeccabile e scene che si adattano alla situazione.