

---

**LICHT TRIFFT TECHNOLOGIE** Smart Lighting bietet Nachhaltigkeit, Effizienz und Komfort

---

**INTERVIEW** Im Gespräch mit dem Lichtdesigner des Jahres: Jan Blieske – über die Nachhaltigkeit von Beleuchtung

---

**BEST PRACTICE** Multiple Nutzungen erfordern zugeschnittene Lichtlösungen

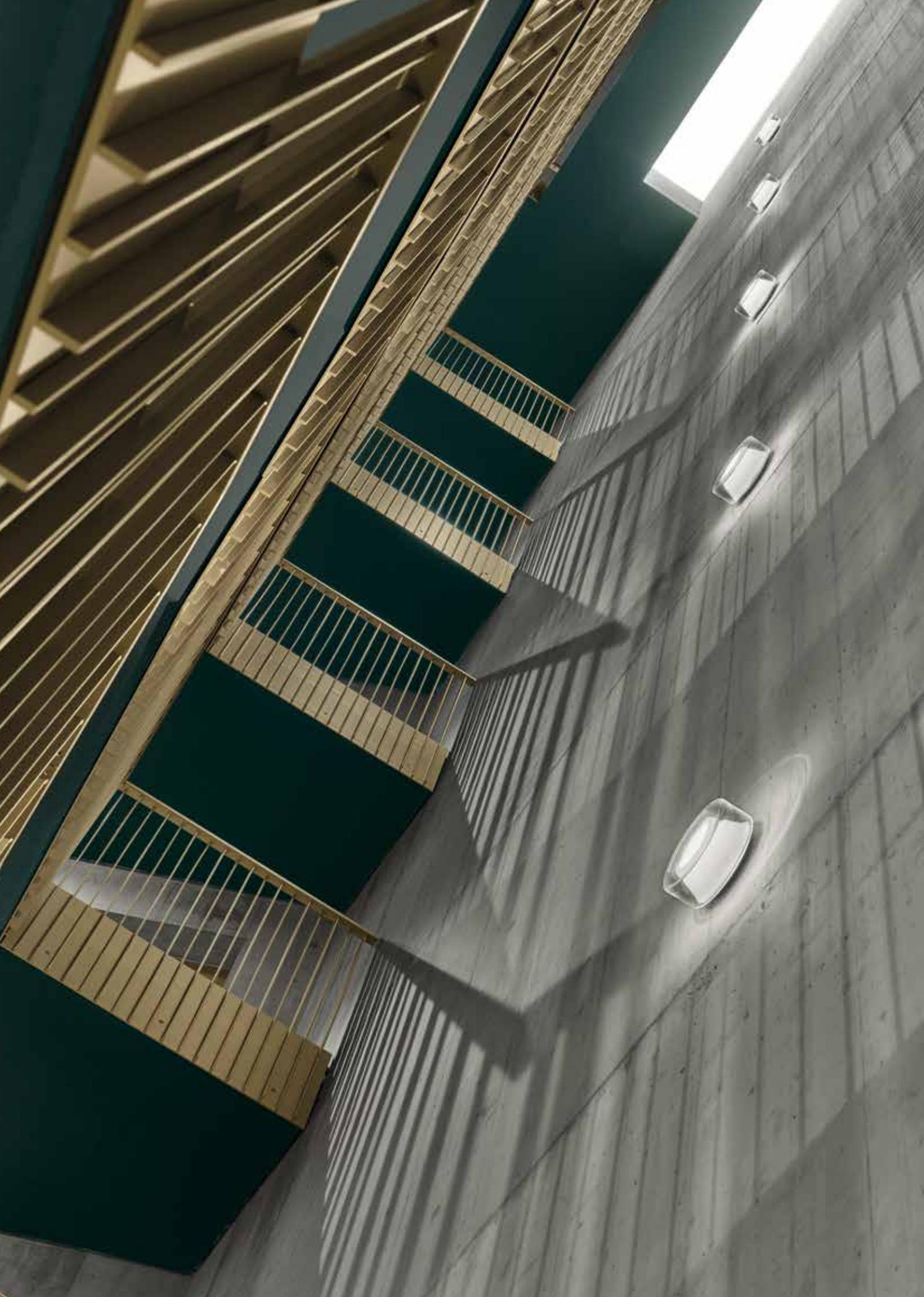
---



@serien.lighting  
www.serien.com



serien  
.lighting



# Basalte, eine einzigartige Kombination aus belgischem Design und intuitiver Smart-Home-Technologie

Stellen Sie sich vor: Mit einer einzigen Berührung dimmt das Licht zur perfekten Helligkeit, die Musik beginnt zu spielen und die Vorhänge schließen sich. Das ultimative Wohngefühl. Mit Basalte schaffen Sie mühelos die perfekte Atmosphäre für jeden Anlass.



Die Geschichte von Basalte beginnt im Jahr 2008 mit einem innovativen Design-Schalter. Heute hat Basalte ein Ökosystem von Lösungen für das intelligente Zuhause kreiert. Denken Sie an multifunktionale Design-Schalter, Touch-Displays, raffinierte Lautsprecher, elegante iPad-Halterungen und eine eigene App. Alles, was Sie benötigen, um Ihr Smart Home intuitiv und elegant zu steuern.

Im vergangenen Jahr hat das belgische Unternehmen seine Kollektion um ein luxuriöses Türkommunikationssystem, Adelante, erweitert. Mit diesem innovativen Türkommunikationssystem bringt Basalte Ihr einzigartiges Design von innen vor Ihre Haustür.



## Basaltes brandneuer Showroom im Herzen von Düsseldorf in the heart of Düsseldorf

Treten Sie ein in Basaltes neuesten Showroom, wo minimalistische Eleganz auf modernste Technologie trifft. Mehr als nur ein Showroom, ist dieser Raum ein Zentrum für Design, Innovation und Inspiration.

Gestaltet von Basaltes hauseigenem Designteam unter der Leitung von Basalte-Mitgründerin Sandra Maes und realisiert in Zusammenarbeit mit Maria Hassler Architektur + Design, präsentiert der Düsseldorfer Showroom die nahtlose Integration von Smart-Home-Lösungen in moderne Innenräume.

Entdecken Sie, wie Basalte-Produkte das Smart-Home-Erlebnis neu definieren, indem sie Funktionalität und Ästhetik auf einzigartige Weise verbinden. Erleben Sie, wie intelligente Automatisierung genauso essenziell für das moderne Wohnen wird wie Beleuchtung, Möbel oder Tapeten. Ob Sie Ihr Traumhaus entwerfen, bauen oder planen – der Showroom in Düsseldorf bietet unendliche Inspiration und Innovation.

## Planen Sie Ihren Besuch

Vereinbaren Sie Ihren Termin per E-Mail an [info@basalte.be](mailto:info@basalte.be) oder telefonisch unter +32 9 385 78 38

showroom Basalte  
Schadowplatz 18  
40212 Düsseldorf, Germany

[basalte.be](http://basalte.be)



# adelante

Die Luxustürsprechanlage für Basalte Home

**Der erste Moment an Ihrer Haustür. Sie wissen, dass  
Sie gleich einen bemerkenswerten Ort betreten.  
Willkommen zu Hause!**

**basalte**

design for your intelligent home



basalte.be



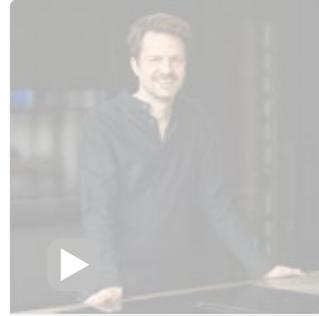
Steffen Knies, Geschäftsführer Porsche Zentren Hamburg, über das neue Porsche Approved & Service Zentrum

18:44



Susanne Brandherm, brandherm+krumrey interior architecture, zum Wandel von Bürowelten

36:22



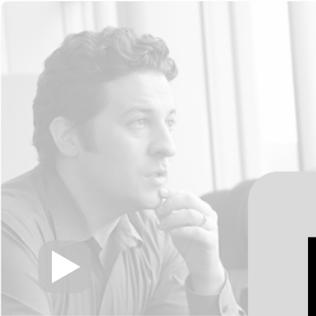
Martin von Freeden, Head of Design bei V-Zug, über seine Vision und den Ansatz minimalistischer Ästhetik

29:46



Prof. Dr. Axel Buether, Didaktik der Visuellen Kommunikation, wie sich Atmosphäre in Stadtraum, Architektur und Innenraum auf das Wohlbefinden auswirkt

44:50



Prof. Ulrich Blum, Digitales Entwerfen, Zaha Hadid Architects, Arbeitsplatzgestaltung mithilfe von VR

41:07



Voecks, Creative Director bei JOI über die Gestaltung von Hospitality for Living

# HÖRT, HÖRT!

## Jetzt gibt's Architektur auch für die Ohren!

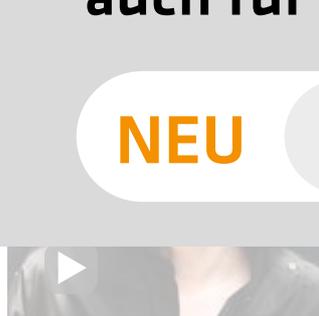
NEU

PODCASTS



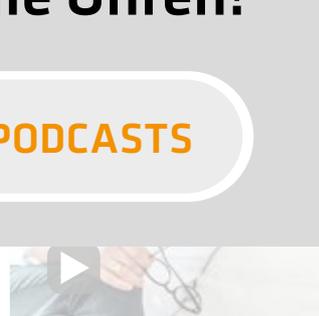
Santiago Calatrava über seine Haltung als Architekt und Künstler

56:56



Trendexpertin Birgit Gebhardt über eine neue Bedeutung für das Büro

40:20



Interior Designer Olaf Kitzig zum Umbau einer historischen Backsteinvilla

37:49



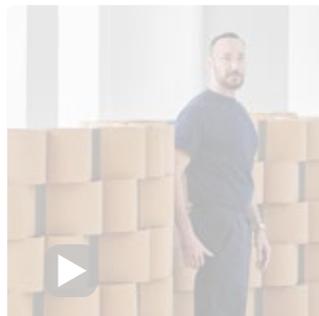
Axel Schmid, Head of Product & Project Design bei Ingo Maurer

31:50



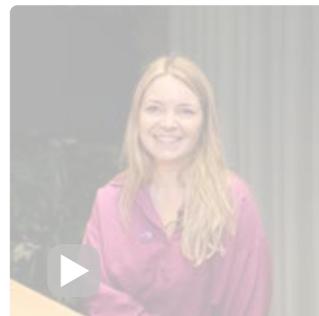
Roland Kühnel, Geschäftsführer bei Timpla, über Einsetz- und Umsetzbarkeit der Modulbauweise

30:55



Produktdesigner Bodo Sperlein über seine Philosophie, Inspiration und Projekte

41:04



Maria Faßbender, Innenarchitektin und Projektleiterin bei rehub, über digitale Visionen im Bürobereich

32:33



Claude-Patrick Jeutter, technischer Geschäftsführer bei Porr, über Flexibilität und Vielfältigkeit des nachhaltigen Wohnungsbaus

18:29

[www.cube-magazin.de/videos-podcasts](http://www.cube-magazin.de/videos-podcasts)

## Liebe Leserin, lieber Leser,

diese Sonderausgabe widmet sich der faszinierenden Rolle des Lichts in den verschiedenen Bereichen. Ob im Handwerk, in der Objektbeleuchtung, im Außenbereich oder an Fassaden – Licht gestaltet Räume, setzt Akzente und schafft Atmosphäre. Ein Highlight ist unser Podcast mit Jan Blieske, dem Lichtdesigner des Jahres 2024, der Einblicke in seine Gewinnerprojekte gewährt. Wir präsentieren zudem zukunftsweisende Technologien und Dienstleistungen, beleuchten vielversprechende Trends und erklären in unserem Glossar die zentralen Begriffe der Branche. Mit dem Zahlen- und Faktenwerk werden fundierte Kenntnisse aufgezeigt, während Best Practice-Berichte bemerkenswert illustrieren, wie Licht optimal in unterschiedlichen Anwendungsbereichen eingesetzt werden kann.

*Viel Vergnügen beim Lesen und guten Erkenntnisgewinn wünscht Ihnen die CUBE-Redaktion.*

### INHALT

---

4	DIE POESIE VON LICHT – Zusammenspiel von Tageslicht, Technik und handgefertigten Kreationen
10	KÜNSTLERISCHE LEITUNG – So fungiert der Außenbereich als Ausstellungsfläche
12	INTERVIEW mit Jan Blieske über die Nachhaltigkeit von Beleuchtung
14	SMART LIGHTING – Der Mehrwert multifunktionaler Leuchten
15	LICHT ALS DIENSTLEISTUNG – Die Vorteile bedarfsgerechter Mietmodelle
16	ABSEITS DES ÜBLICHEN – Neue Wege bei Datenübertragung, Lichtquellen und Anwendung
18	MAXIMALE GESTALTUNGSFREIHEIT – Leuchtmittel werden auf Oberflächen gedruckt
20	LICHT FÜR GENERATIONEN – Leuchtenmanufaktur entwickelt Refurbish-Konzept
23	SCHALTERKLASSIKER NEU GEDACHT – Hingucker treffen auf moderne Technik
28	KOMPLEXITÄT DER OBJEKTBELEUCHTUNG – Zugerschnittene Lichtlösungen erforderlich
30	BEST PRACTICE – Optimaler Einsatz von Licht in unterschiedlichen Anwendungsbereichen
58	LICHTGLOSSAR – Die wichtigsten Begriffe aus der Welt der Beleuchtung

---

### IMPRESSUM

#### CUBE Inspire 17

##### **Chefredaktion**

Gerrit Menke (verantwortlich)  
Folker Willenberg (verantwortlich)  
Briedestraße 1–9, D-40599 Düsseldorf  
Telefon 0049 211 650264-0

##### **Verlag**

b1 communication GmbH  
Briedestraße 1–9, D-40599 Düsseldorf  
Telefon 0049 211 650264-0, info@cube-magazin.de  
Sitz und Registergericht: Düsseldorf, HRB 64429

##### **Geschäftsführung**

Gerrit Menke, Folker Willenberg

##### **Redaktion**

Konzept und Umsetzung: Kelly Kelch, Cornelia Brelowski,  
Barbara Brubacher, Daniela Endrulat, Dunja Hennes-Leiß,  
Marjana Križnik, Gerrit Menke, Folker Willenberg

##### **Gesamtanzeigenleitung**

Gerrit Menke

##### **Vertrieb**

b1 communication GmbH  
Briedestraße 1–9  
D-40599 Düsseldorf  
info@cube-magazin.de

##### **Gestaltung**

Julia Schmitz, Sven Kühl

##### **Urheber- und Verlagsrecht**

Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Wir weisen daraufhin, dass in den Artikeln enthaltene Bilder überwiegend dem Urheberrecht Dritter unterliegen. Mit Annahme des Manuskripts gehen das Recht zur Veröffentlichung sowie die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken, zur Herstellung von Sonderdrucken, Fotokopien und Mikrokopien an den Verlag über (mit Ausnahme der Bilder). Jede Verwertung außerhalb der durch das Urheberrechtsgesetz festgelegten Grenzen ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig. In der unaufgeforderten Zusendung von Beiträgen und Informationen an den Verlag liegt das jederzeit widerufliche Einverständnis, die zugesandten Beiträge bzw. Informationen in Datenbanken einzustellen, die von Verlagen oder von kooperierenden Dritten geführt werden.

##### **Gebrauchsnamen**

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen und dgl. in dieser Zeitschrift berechtigt nicht zu der Annahme, dass solche Namen ohne weiteres von jedermann benutzt werden dürfen. Oft handelt es sich um gesetzlich geschützte eingetragene Warenzeichen, auch wenn sie nicht als solche gekennzeichnet sind.

© b1 communication GmbH

Titelfoto: DGA



© Linea Light



© Kundalini

# DIE POESIE VON LICHT

## Das Zusammenspiel von Tageslicht, Technik und handgefertigten Kreationen

Das Bewusstsein für qualitatives Licht ist stark gestiegen und nimmt in der Gestaltung des Alltags inzwischen einen erheblichen Stellenwert ein. Das Zuhause avanciert hierbei nicht selten zum Showroom der eigenen Persönlichkeit. Um deren Herausstellung in den unterschiedlichen Raumzonen perfekt zu inszenieren, sollte man die drei wesentlichen Aufgaben des Lichts kennen: Die Grundbeleuchtung dient der Orientierung. Einzelne Bereiche wie der Esstisch oder Lesesessel bekommen mit einer Platzbeleuchtung zusätzliches Licht. Akzentbeleuchtung lenkt den Blick auf bestimmte dekorative Elemente oder architektonische Besonderheiten.

Die neue und vierte Disziplin gehört der Leuchte als eigenständigem Designobjekt. Aufgrund der Miniaturisierung der Leuchtdioden lassen sich in gestalterischer Hinsicht ganz individuelle Formen kreieren, die abseits industrieller Fertigung optisch beeindruckend – von hoher Filigranität bis raumgreifender Opulenz. Man nennt sie Leuchten „mit Seele“, die eine neue Lichtgattung aus der Taufe zu heben beginnen. Ihre Entstehungsgeschichte erzählt, wie wichtig und einzigartig



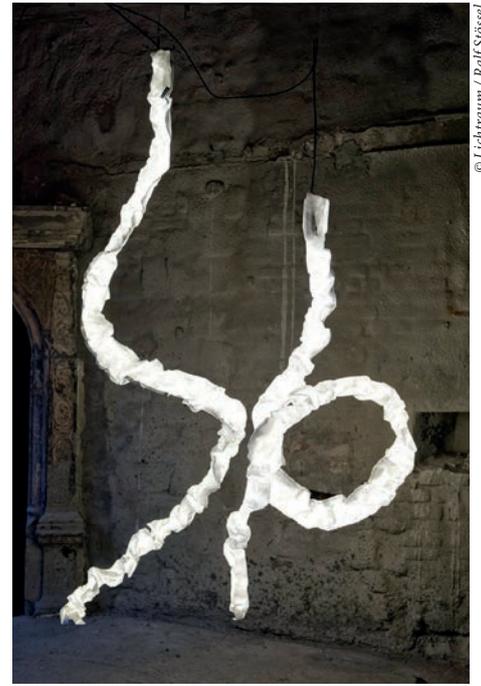
© Linea Light

ein von Hand hergestelltes Produkt ist. Die charakteristische und ganz persönliche Weise von Designer:innen, sich dem Design zu nähern, zusammen mit einer fortschrittlichen Forschung auf technologischem Gebiet, machen aus den Lichtobjekten etwas Außergewöhnliches wie derzeit im Schauwerk in Sindelfingen eine kuratierte Auswahl der Lichtkunst aus der Sammlung Schaulfer

beweist. Der Gegentrend der künstlerischen, in mancherlei Hinsicht überschwänglichen Ausprägungen zeigt sich in architektonischer, abstrakter Geradlinigkeit, absolutem Purismus und Modularität. Die lineare Formgebung ist in der Lage, den Raum in seiner Größe und Wahrnehmung zu verändern und eine geometrisch exakte Anordnung zu erzeugen. Dies kann etwa durch



© DCWéditions



© Lichtraum / Raff Stössel

leitfähige Textilbänder auf direkte Weise erfolgen. Manche Hersteller nennen sie auch Hybride, weil Materialität und Licht verschmelzen und sich einerseits als beeindruckendes ästhetisches Objekt und andererseits als innovatives kreatives Toolkit präsentiert.

Bei der indirekten Variante erzeugen LED-Stripes und LED-Lichtleisten eine eher diffuse Beleuchtung. Um die Wärme der LEDs wirksam und effizient abzuleiten, werden diese vorzugsweise in speziell entwickelten Profilen verbaut, die zudem dem Schutz der Lichtquelle dienen. Das Ziel hinter allem führt zu einer weitreichenden Anpassung der Leuchten an unterschiedlichste Architektur mit einer Vielzahl maßgeschneiderter Beleuchtungskonfigurationen. Wenn man diesen Gedanken weiterführt, dann mündet er in einen weiteren Trend, der sich unter der Thematik der adaptiven Beleuchtung Gehör verschafft. Gemeint ist ein dynamisches Licht, das je nach Tageszeit, Lichteinfall und individuellen Bedürfnissen fehlendes Tageslicht mit Hilfe künstlicher Lichtquellen nahtlos und automatisch ausgleicht. Im Gegensatz zur Technologie des Human Centric Lighting steht hierbei nicht der biologische Rhythmus im Vordergrund. Vielmehr wird fehlende Helligkeit in Räumen an den gewünschten Stellen ausgeglichen – unabhän-



© Cretelliani



© Sarah Dehandschutter

gig von Lichtfarbe oder Lichttemperatur. Der Vorteil adaptiver Beleuchtung liegt vor allem in der Flexibilität, die beispielsweise in den sich häufig ändernden Arbeitsflächen Anwendung finden könnte.

Alle Trends eint die Tatsache, dass die Hersteller für ihre Produktentwicklungen zunehmend vom gestalterischen Freigeist namhafter Designschaffender schöpfen. Die Bedeutung, avantgardistische Zeichen zu setzen, scheint sich Bahn zu brechen.



### Simone Lüling

Simone Lüling ist Schweizer Designerin und Inhaberin von Eloa – Unique Lights, einem Unternehmen, das sich auf die Herstellung luxuriöser Glasleuchten spezialisiert hat. Geboren 1975 in Basel, studierte sie Industrial Design an der

Hochschule für Gestaltung in Zürich und erhielt für ihre Abschlussarbeit den Eidgenössischen Designpreis. Nach ihrer Tätigkeit beim Stardesigner Jasper Morrison in London zog sie nach Berlin, wo sie 2015 ihr Unternehmen Eloa gründete. Lüling kombiniert schlichtes Design mit hoher handwerklicher Kunstfertigkeit, um einzigartige Lichtobjekte zu schaffen, die durch ihre organische Form und das Spiel von Farbe und Licht beeindruckend sind.

# DIE MAGIE DES GLASES

## Eine Schweizer Designerin verbindet Kunst, Design und Handwerk zu eindrucksvollen Leuchten

### CUBE: Woher kommt Ihre Liebe zur Kunst und deren Verschmelzung mit Design?

Simone Lüling: Kunst war für mich schon immer die größte Freiheit. Das hat mich inspiriert, mir eine Wunschliste für meine eigene Arbeit zu machen. Ganz oben auf dieser Liste stand das freie Gestalten, ohne starren Vorgaben zu folgen. Dieses Bedürfnis kann ich glücklicherweise mit dem Material Glas verwirklichen. Glas bietet während des Entstehungsprozesses eine enorme Freiheit. Es ist ein liquides Material, das in Bewegung ist, und man muss in diesen Moment eintauchen, um es zu formen. Genau diese Lebendigkeit und Dynamik liebe ich, und das bewundere ich auch an der Kunst. Das alles findet sich jetzt in meinen Entwürfen wieder.

### Glas ist also zu Ihrem zentralen Material geworden. Wie kam es zu dieser Entscheidung?

Das war ein sehr besonderer Moment. Es fühlte sich fast wie ein „Blitz“ an. Meine Tochter kam eines Tages mit einem kleinen Stück Glas nach Hause, und als ich es sah und berührte, spürte ich unglaublich starke Emotionen. Das war der Moment, in dem mir klar wurde: Ich muss mit Glas arbeiten, ich muss etwas aus diesem Material erschaffen können. Kurz darauf bekam ich eine Anfrage, für ein modernes Loft Leuchten zu gestalten. Es gab damals einfach keine passenden und so fügte sich eins zum anderen: Ich

wusste, dass diese Leuchten aus Glas sein würden. Es war eine natürliche Entscheidung, weil dieses Material so viele Möglichkeiten bietet.

### Was genau fasziniert Sie am Material Glas, außer dieser Freiheit in der Gestaltung?

Glas ist unglaublich vielseitig. Einerseits erlaubt es, tief in die Welt der Farben einzutauchen – und Farben spielen für mich eine ganz wichtige Rolle. Ich liebe es, Farben zu kombinieren, sie wie Klänge in einer Komposition zu arrangieren. Dieser Begriff „Farbklang“ beschreibt genau das, was mich daran fasziniert: Es gibt unzählige Nuancen und Möglichkeiten, sie harmonisch oder kontrastreich einzusetzen. Andererseits ist Glas in der Formgebung eine echte Herausforderung. Wir arbeiten ohne vorgefertigte Formen. Alles wird frei in der Luft geblasen, und das erfordert nicht nur viel Erfahrung, sondern auch ein tiefes Verständnis für das Material. Die Glasbläser, mit denen ich arbeite, bringen diese Expertise mit. Ich bin immer wieder beeindruckt, was wir gemeinsam erschaffen können.

### Ihre Leuchten haben eine sehr spezielle Formensprache – sie erinnern an Seifenblasen. Dennoch scheint jede ein Unikat zu sein. Wie entstehen diese Formen?

Die Idee dahinter war freischwebende Körper zu gestalten, die wie Seifenblasen wirken: leicht, fluide, einzigartig. Mir war von Anfang an wichtig, dass keine Leuchte der anderen gleicht. Jede sollte ein Unikat sein. Gleichzeitig habe ich ein Glossar entwickelt – eine Art Regelwerk mit bestimmten Formen und Farben. Das hilft uns bei Bedarf ähnliche Designs zu reproduzieren, ohne die Individualität zu verlieren. Diese Balance zwischen Einzigartigkeit und Wiederholbarkeit war mir sehr wichtig.

### Es muss ein besonderes Gefühl sein, wenn Sie das fertige Produkt sehen. Schließlich gleicht keine Leuchte der anderen.

Absolut! Das ist immer ein magischer Moment. Wenn die Leuchte aus der Kühlung kommt, ist es wie ein Überraschungsei – man weiß nie ganz genau, wie sie aussehen wird. Wir bereiten alles so gut wie möglich vor, aber Glas ist ein sensibles Material. Gerade bei großen Objekten erfordert es viel Geduld und körperliche Arbeit. Es darf weder zu viel Druck aufgebaut werden noch zu viel Stress im Raum sein, sonst spiegelt sich das im Endergebnis wider.

### Ein wichtiger Punkt in der heutigen Produktgestaltung ist die Nachhaltigkeit. Wie stellen Sie sicher, dass Ihre Leuchten nachhaltig produziert werden?

Unser Glas kommt hauptsächlich aus Schweden, genauer gesagt der Sand, der dafür verwendet wird. Die Farben beziehen wir von einer deutschen Firma. Alles wird in Europa hergestellt, was uns kurze Transportwege ermöglicht. Natürlich ist Glasherstellung energieintensiv, aber für mich spielt die Langlebigkeit eine große Rolle. Unsere Designs sind zeitlos, sie überdauern Trends und können über Generationen hinweg genutzt werden.

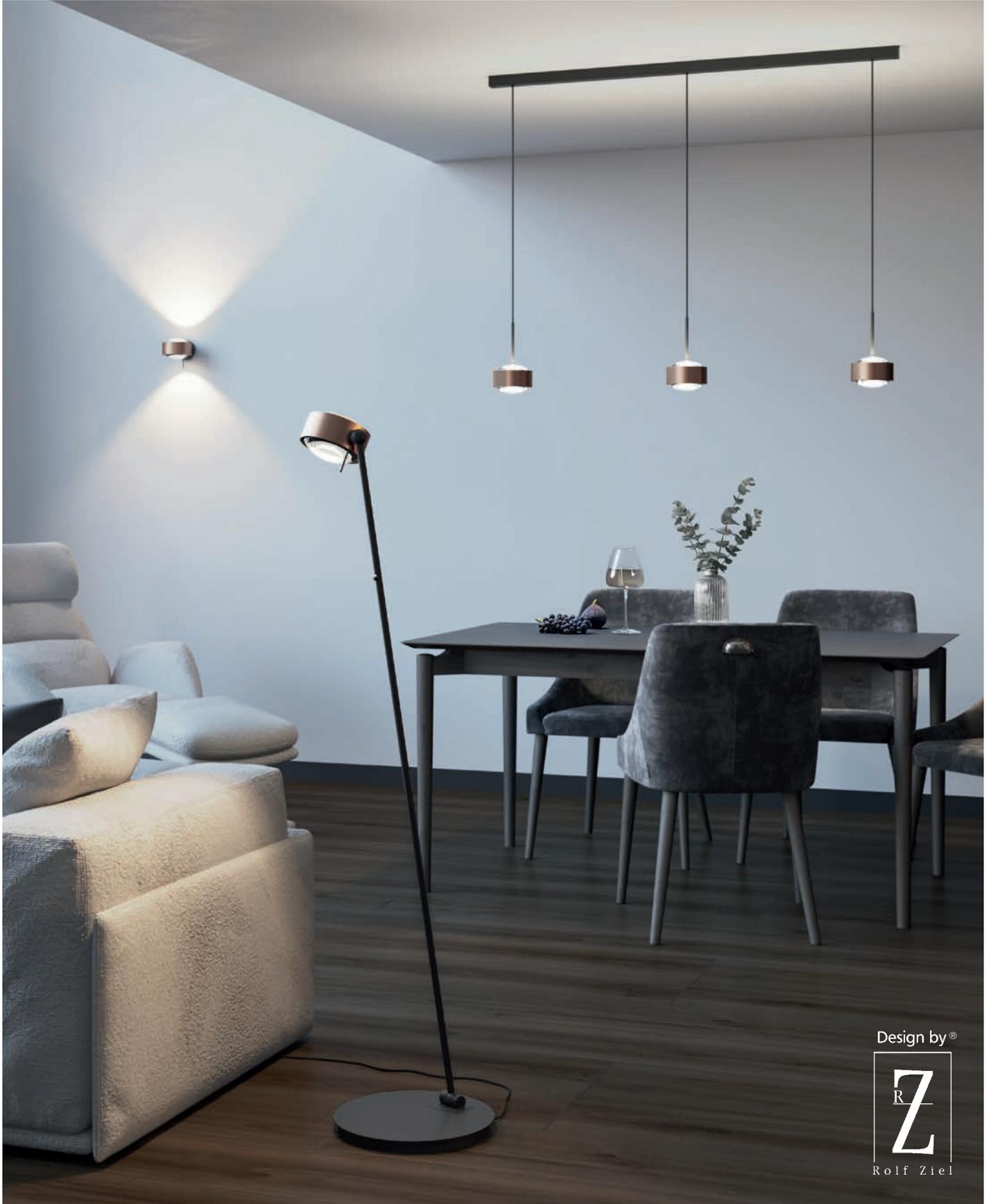
*Frau Lüling, wir danken Ihnen für das Gespräch.  
Das Interview führte Kelly Kelch.*

*Hören Sie das gesamte Interview, das hier als Auszug veröffentlicht ist, als Podcast. Hierfür einfach den QR-Code scannen.*



# PUK! PRO

**Top**  
LIGHT



Design by®

**Z**  
Rolf Ziel

## LIGHT FOR LIVING

[www.top-light.de](http://www.top-light.de)

MADE IN GERMANY

**Tom Rossau**

Tom Rossau wurde im dänischen Odsherred geboren, das für seine geschwungene Landschaft und das Licht an der nordwestlichen Küste berühmt ist. Die skulpturalen Qualitäten seines Heimatbodens sind Teil seiner DNA und spiegeln

sich in seiner Designphilosophie wider. Rossaus Arbeit wird von der faszinierenden Beziehung zwischen Geometrie, Materialien und natürlichem und künstlichem Licht bestimmt. Der Designer, der seit 2005 als Schöpfer skulptural-ikonischer Leuchten gilt, feiert in diesem Jahr sein 20-jähriges Jubiläum. Seitdem haben die organischen Formen eine spannende Reise hinter sich.

## DIE LICHTWELT DES TOM ROSSAU

### Atmosphäre durch Gestaltung schaffen: Der dänische Kult-Designer im Gespräch

#### **CUBE: Wenn Sie eine Idee haben, wie gehen Sie daran, diese zu realisieren?**

Tom Rossau: Nun, ich bin ‚analog‘. Ich liebe es, zu zeichnen, wenn ich eine Idee habe. Im Grunde genommen mache ich mir Notizen, um meine anfängliche Idee festzuhalten und kann sie bis zu einem gewissen Grad auf dem Papier ausarbeiten. Aber was ich wirklich gerne tue, ist, diese Idee mit in die Werkstatt zu nehmen und dann mit dem Bau von Prototypen zu beginnen. Normalerweise ist es so, dass ich beim ersten Prototyp 10 Prozent erreicht habe, dann kann ich diesen Prototyp entlassen, weil ich schon so viel gelernt habe, und einen Weiteren bauen – oder einen Schritt zurückgehen und versuchen zu verstehen, was beim Bauen passiert ist. Ich denke, es ist auch immer eine Frage der Materialien: Mich treibt die Art und Weise an, wie sich ein Material verhält: wenn ich das Material beeinflusse – wenn ich zum Beispiel die Enden eines Streifens biege. Was passiert wohl, wenn ich ihn in diese oder jene Richtung drücke? Wie stark ist er? Wie flexibel? Wie steif? Das ist genau mein Prozess, denn ich experimentiere und ‚spiele‘ viel.

#### **Was bedeutet Licht für Sie? Und bei welcher Form von Leuchten kommt es am besten zur Geltung? Werfen wir bitte einen Blick auf das Innere von Gebäuden.**

Licht hat für mich eine persönliche Note. Was ich schon mein ganzes Leben lang getan habe, sogar bevor ich anfing, Leuchten zu entwerfen und zu bauen: Bereits als Kind habe ich immer zuerst das Licht in einem Raum angemacht. Und damals war das teuer! Man sagte mir, ich solle es ausmachen, weil man keinen Strom unnötig verbrauchen wolle und so weiter, Tageslicht sei völlig ausreichend. Doch die Farbe des Tageslichts ist, besonders in Dänemark in den Wintermonaten, ziemlich grau und düster. Für mich war es also immer eine Frage, wie man durch Licht Atmosphäre schafft. Und ich glaube, das ist irgendwie in meiner Faszination für Licht und das Entwerfen von Leuchten verankert. Es geht darum, eine Atmosphäre zu schaffen, diese Skulpturen zu kreieren und zu zeigen, was sie mit dem Raum machen. Ich bin dann wirklich gern in diesem Raum. Ich habe immer gesagt, dass ich lieber in einem gut beleuchteten Raum ohne Möbel bin, als in einem Raum mit vielen schönen Möbeln ohne die richtige Beleuchtung.

#### **Die Entwürfe werden aus Materialien hergestellt, die die Auswirkungen auf die Umwelt minimieren. Im Designprozess wird zweidimensionales Material in eine schöne, skulpturale Leuchte mit dreidimensionalen Formen verwandelt. Das gilt für Ihre Hänge-, Wand-, Tisch- und Stehleuchten. Welches ist Ihr Lieblingsmaterial für diese Leuchten?**

Das ist eine gute Frage. Es ist ein bisschen so, als müssten Sie sich zwischen Ihren Kindern entscheiden, um herauszufinden, welches Ihr Lieblingskind ist – eine schwierige Frage, denn natürlich würde ich auf das finnische Birkenfurnier verweisen. Das ist ein natürliches, FSC-zertifiziertes Material und wird unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit forstwirtschaftlich bewirtschaftet. Aus der Sicht der Beleuchtung ist es auch ein unglaubliches Material. Als wir die Glühlampen in Kompaktleuchtstofflampen umwandelten – vor 10, 15 Jahren war es im Grunde eine Möglichkeit, das nicht sehr schöne Licht der Glühbirne in eine viel schönere Atmosphäre zu verwandeln, indem man es mit Birkenfurnierstreifen ummantelte. Auch aus gestalterischer Sicht ist das Birkenfurnier fantastisch, weil es sehr leicht ist und sehr steif: Wenn wir es auf eine bestimmte Weise schneiden, die mit der Maserung verläuft, ist es sehr steif und schafft großartige Geometrien. Wenn wir es anders schneiden, wird es flexibler – und wir können andere Geometrien schaffen. Manchmal stelle ich mich selbst als Hebamme dar, die dem Material hilft, zum Leben zu erwachen und es in das zu verwandeln, was es sein möchte – ich spiele also eher eine Art Rhythmusgitarre als eine Leadgitarre für das Material. Ich helfe ihm einfach etwas nach. Und dann haben wir natürlich auch einige weiße Materialien, eine Kombination aus Papier und Kunststoffen und auch japanisches Papier. Diese Materialien haben dann wiederum einen anderen Nachhaltigkeitsfaktor. Im Grunde genommen ist alles, was wir tun, für die Demontage ausgelegt, was man zwar nicht unbedingt selbst tun muss, aber man kann die verschiedenen Teile einer Leuchte von den elektrischen Anschlüssen, den Metallteilen und den Holz-, Papier- oder Kunststoffteilen relativ leicht trennen. Wie auch immer – vom Designfaktor her muss ich mein ‚Erstgeborenes‘, das finnische Birkenfurnier, hervorheben.

*Herr Rossau, wir danken Ihnen für das Gespräch.*

*Das Interview führte Kelly Kelch.*

*Hören Sie das gesamte Interview, das hier als Auszug veröffentlicht ist, als Podcast. Hierfür einfach den QR-Code scannen.*



Die Beleuchtungsindustrie befindet sich derzeit im Spannungsfeld innovativer Trends und Technologien. Obwohl sie mit einem Umsatzanteil von nur zwei Prozent an der gesamten Elektronikindustrie in Deutschland als kleiner Sektor gilt, spielt sie dennoch eine entscheidende Rolle in der wirtschaftlichen Landschaft. In den letzten Jahren konnte die Branche beeindruckende Umsätze von rund vier Milliarden Euro generieren. Besonders hervorzuheben sind die wachsenden Sektoren Smart Lighting und Human Centric Lighting.

### WIRTSCHAFTLICHKEIT<sup>1</sup>

Gesamtumsatz deutsche Beleuchtungsbranche (in Euro):

**2,5 Inland**    **1,8 Ausland**    **4,4 Mrd. gesamt**

Weltweiter Umsatz Lampen und Beleuchtung 2023 (in US-Dollar):

**USA**    **30,8 Mrd.**

**DEU**    **7,6 Mrd.**

Wichtigste Hersteller weltweit (in Euro):

**Signify (ehemals Philips Lighting)**    **7 Mrd.**

**Osram Licht AG**    **3,6 Mrd.**

Geschätzter Umsatz *Connected Lighting* im Segment Residential 2027:

**1,5 Mrd.** US-Dollar

### SMART LIGHTING<sup>2</sup>

**30 %** der Befragten nutzen Smart-Home-Geräte für Strom und die Beleuchtung, z. B. in Form von smarten Steckdosen oder vernetzten Lampen.

**66 %** können sich KI-gesteuerte Anwendung in automatischer Beleuchtung vorstellen. Dabei wird beispielsweise das Licht der Beleuchtung oder die Alarmanlage automatisch an das Verhalten angepasst.

**70 %** würden KI-gesteuerte Smart-Home-Anwendungen zum Heizen nutzen.

### HUMAN CENTRIC LIGHTING<sup>3</sup>

Information und Bekanntheit

**94 %** der Befragten sagen: HCL ist in der Lichtwelt gut bekannt

**79 %** der Planenden interessieren sich für das Thema

**74 %** der Befragten fühlen sich über HCL gut informiert

Planungskompetenz bei HCL

Große *Sicherheit* bei der Umsetzung von Visualität und Emotionalität. Die ganzheitliche Planung wird beherrscht und Planende fühlen sich nach eigener Einschätzung klar in der Lage, eine Beleuchtungslösung zu kreieren, die das Wohlbefinden fördert. *Weniger Sicherheit* herrscht bei der biologischen Wirkung und zum Einfluss der Beleuchtung auf Gesundheit und Leistungskraft.

### STRASSENBELEUCHTUNG<sup>4</sup>

Umrüstung öffentlicher Wege, Straßen und Plätze

- Bis zu 80 Prozent Strom- und Betriebskosten sparen LED-Technik, modernes Lichtmanagement und eine gute Planung gegenüber einer Anlage mit Halogen-Metaldampflampen
- Schätzungsweise sind inzwischen rund 45 Prozent der neun Millionen Lichtpunkte hierzulande LED-saniert
- Neben der Sanierung mit hocheffizienter Beleuchtungstechnik werden auch neue Lichtpunkte gefördert, die Beleuchtungsmisstände beheben – etwa an Fußgängerübergängen oder Bushaltestellen
- Intelligente Straßenlaternen in deutschen Großstädten 2024: Im Jahr 2024 waren u. a. Essen und Dresden im deutschen Großstadtvergleich die Städte mit dem höchsten Index zur Nutzung intelligenter Straßenbeleuchtung. Der Indexwert der beiden Städte betrug 100. Verglichen wurden alle 82 Städte Deutschlands mit mehr als 100.000 Einwohner:innen.

### HISTORY<sup>5</sup>

Nick Holonyak gilt als der Erfinder der Lichttechnik auf Basis von Halbleitermaterialien, denn er entwickelte 1962 die erste voll funktionsfähige LED. Bis 1968 war die Umsetzung einer Serienproduktion von LEDs technisch unmöglich. Die Kosten für eine einzige LED beliefen sich damals auf mindestens 200 USD (heute wären dies 1.475 USD). Heute erreichen die LEDs im Durchschnitt eine Lebensdauer von mehr als 50.000 Stunden.

### HABEN SIE'S GEWUSST?<sup>6</sup>

- Über 24,7 Millionen RGB LEDs leuchten in der größten digitalen Werbefläche der Welt. Das Mega-Display am Times Square in New York hat 1581 Quadratmeter Leuchtfläche und ist acht Stockwerke hoch
- Knapp acht Minuten und 20 Sekunden braucht das Licht von der Sonne zur Erde. Diese Zeitspanne benötigt es, weil die Erde rund 149,6 Millionen Kilometer von der Sonne entfernt ist. Vom Mond bis zur Erde sind es rund 1,3 Sekunden. (Werte leicht schwankend)
- Seit dem Jahr 2018 wird weltweit am 16. Mai der von der UNESCO ausgerufenen „Internationale Tag des Lichts“ gefeiert. Ziel ist es, die Menschen auf die enorme Bedeutung des Lichts und der damit verbundenen Technologien aufmerksam zu machen.<sup>7</sup>

### VERBÄNDE FÜR BELEUCHUNGSTHEMEN

- **licht.de** – eine Brancheninitiative des Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie (ZVEI)
- Deutsche Lichttechnische Gesellschaft **LITG**
- **FNL**: Normenausschusses NA Lichttechnik im DIN
- **DGWZ**: Deutsche Gesellschaft für wirtschaftliche Zusammenarbeit, Bereich Bau und Gebäudetechnik, Thema Licht, Beleuchtung, Lampen, Leuchten, Lichtquellen, LED-Umrüstung, DALI, Lichtsteuerung (Seminar), Retrofit

<sup>1</sup> Statistisches Bundesamt (Destatis)

<sup>2</sup> Statistisches Bundesamt (Destatis)

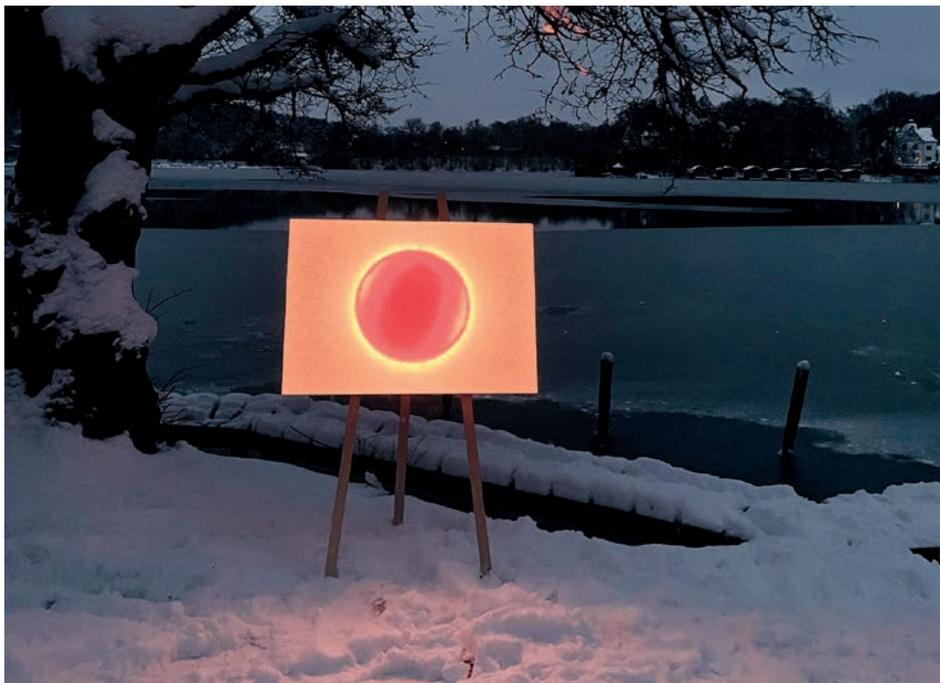
<sup>3</sup> licht.de

<sup>4</sup> licht.de

<sup>5</sup> Magilux

<sup>6</sup> leds.de by lumitronix

<sup>7</sup> Vegan Strom



© Ingo Maurer / Sebastian Hepting

© Artemide / Fantina

# KÜNSTLERISCHE LEITUNG

**Mit kreativen Leuchtösungen fungiert der Außenbereich als Ausstellungsfläche**

Die Planung von Außenbeleuchtung hat sich durch technologische Entwicklungen und neue gesetzliche Anforderungen deutlich weiterentwickelt. Seit der ersten Ausgabe der „Beleuchtungspraxis Außenbeleuchtung“ im Jahr 2009 wurden viele Grundlagen und Normen umfassend aktualisiert. Dies betrifft unter anderem Regelwerke wie die DIN EN 12464-2 (Arbeitsstätten im Freien) oder die DIN EN 13201 (Straßenbeleuchtung). Gerade Letzteres bedarf eines durchdachten Beleuchtungskonzepts, da öffentliche Bereiche wie Parks und Grünanlagen oftmals mit Unsicherheit behaftet sind. Den öffentlichen Lichtsystemen obliegt vordergründig Orientierung und Sicherheit zu schaffen.

Gleichzeitig rücken Hersteller das Thema Nachhaltigkeit in den Vordergrund. Nicht nur hinsichtlich der Herstellung und des Betriebes der Leuchten, gleichwohl rücken tierfreundliche und ökologische Aspekte in den Fokus. Eine neue Idee zeigt unter anderem Leuchten mit integrierten Nistplätzen, die sich ebenso für kleinere Tiere eignen oder blendungsfreie Konstruktionen,



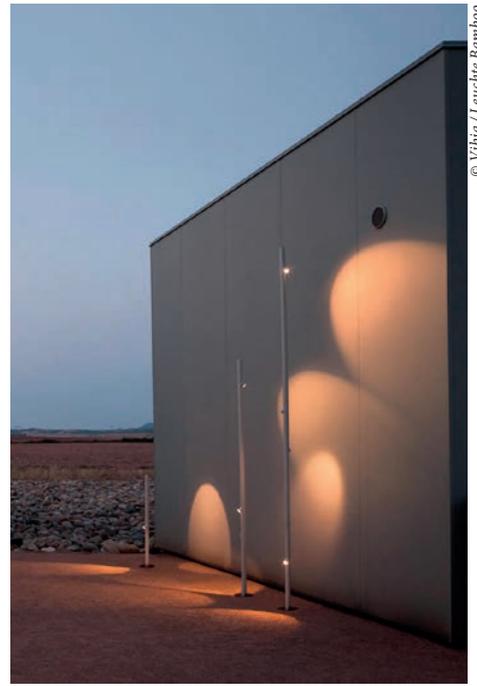
© Sammode / Stehlampe Bodom

die unerwünschte Lichtimmissionen vermeiden. Auch der private Außenbereich lässt sich auf höchst professionelle Weise inszenieren und Funktionalität, Ästhetik, Effizienz und Sicherheit gleichermaßen vereinen. Während früher dem Hauseingang die größte Aufmerksamkeit zuteil

wurde, rücken zunehmend die Fassade und der Vorplatz des Hauses in den Vordergrund. Smarte Steuerungssysteme ermöglichen es, Lichtquellen individuell zu programmieren und an die jeweilige Nutzung anzupassen. Bewegungs- und Helligkeitssensoren aktivieren das Licht nur dann,



© DGA



© Vibra / Leuchte Bamboo



© Sammade / Mafra



© Simes

wenn es wirklich gebraucht wird, was sowohl Komfort als auch Energieeffizienz steigert.

Im Sinne des visuellen Anspruchs betont eine durchdachte Außenbeleuchtung die architektonischen Details des Gebäudes und schafft Strukturen für eine stimmungsvolle Atmosphäre. Eine intelligente Fassadenbeleuchtung lässt Farben und Helligkeit unkompliziert variieren, was beeindruckende Lichteffekte ermöglicht. Die augenscheinlich größte Entwicklungstendenz gehört jedoch der kreativen Gestaltung und



© Lichtlauf

technologischen Innovation der Leuchten selbst und der damit einhergehenden künstlerischen Inszenierung für Haus, Fassade, Terrasse sowie Garten. Hierbei tritt die Funktion dezent in den Hintergrund und überlässt den in Teilen skulpturalen plus theatralen Effekten die Bühne. Optische Mehrlinsensysteme erzeugen unendliche Lichtgeometrien, die selbst zum Objekt avancieren oder mittels Schutzblendentechnik Objekte einrahmen oder Kunstwerke hervorzuheben vermögen. Es entsteht eine zusätzliche Ausstellungsfläche mit beeindruckender Atmosphäre.



### Jan Blieske | Lichtdesigner des Jahres 2024

Gründer von Blieske Architekten. Ein Schwerpunkt seiner Arbeit und gleichermaßen eine Expertise des Büros liegt in der Konzeption und Planung der Beleuchtung in Museen und in Baudenkmalern sowie in

der Entwicklung nachhaltiger Beleuchtungslösungen unter Betrachtung des gesamten Lebenszyklus einer Beleuchtungsanlage. Seit 2017 lehrt er an der Hochschule Wismar als Professor im Master-Studiengang Architectural Lighting Design. Seine Forschungsschwerpunkte befassen sich mit der Untersuchung von Rebound-Effekten in Beleuchtungsanwendungen sowie mit den Herausforderungen der Beleuchtung von Baudenkmalern.

## EINE FRAGE DER SUFFIZIENZ

### Bezogen auf die Nachhaltigkeit von Beleuchtung muss der gesamte Lebenszyklus einfließen

#### CUBE: Wann ist für Sie eine Beleuchtungslösung nachhaltig?

Jan Blieske: Ganz verkürzt: Eine Beleuchtung ist dann nachhaltig, wenn sie den Menschen dient und gleichzeitig im Laufe ihres gesamten Lebenszyklus nicht dem Klima und der Umwelt schadet. Etwas weiter ausgeholt: Leider unterliegen viele Akteure in Politik und Wissenschaft dem Irrtum, dass die Technologie schon irgendwie das Problem lösen wird. Dabei ist in vielen Bereichen die Technologie schon sehr weit ausgereizt und stößt an ihre Grenzen. Neuerfindungen werden viele Jahre benötigen, bis sie klimawirksam greifen können. Ein weiterer Irrtum ist, dass wir Energieeffizienz mit Nachhaltigkeit verwechseln. Dabei steigt der Anteil erneuerbarer Energien im Strommix stetig an, in den letzten zwei Jahren um zirka zehn Prozent. Wir können uns also ausrechnen, ab wann unser Strom weitgehend klimaneutral ist.

#### Das heißt, Sie verbinden das Thema Nachhaltigkeit mit dem CO<sub>2</sub>-Abdruck, den Licht hinterlässt?

Bisher wird davon ausgegangen, dass der größte Anteil der Treibhausgasemissionen im Lebenszyklus einer Leuchte während der Nutzungsdauer entsteht. Die Gewichtung verändert sich aber natürlich mit zunehmendem Strom aus erneuerbaren Energien. Insofern kann sich die Industrie und auch wir Planenden nicht mehr aus der Verantwortung ziehen. Wir müssen

tatsächlich zwingend den gesamten Lebenszyklus einer Beleuchtungsanlage und zwar von der Gewinnung der Materialressourcen bis hin zu Rückbau und Recycling in die Bewertung unserer Planung einfließen lassen. Damit kommen wir an einen sehr wichtigen Punkt, nämlich nach der Frage der Suffizienz: Wie viel brauchen wir eigentlich wirklich?

#### Was verstehen Sie unter dem Rebound-Effekt bei Licht?

Im Grunde genommen ist ein Rebound-Effekt, wenn wir trotz steigender Effizienz mehr verbrauchen. Gleiches passiert eben auch in der Beleuchtung. Die Leuchten selbst werden immer energieeffizienter. Dennoch steigt der gesamte Energiebedarf für Beleuchtung weltweit an. Das liegt einerseits daran, dass sich derzeit der globale Süden sehr rasant entwickelt. Andererseits werden in Europa immer mehr Flächen als Siedlungsfläche ausgewiesen. In den Jahren zwischen 2019 und 2022 wuchs die Siedlungs- und Verkehrsfläche um 52 Hektar pro Tag. Ein Wert, den man sich kaum vorstellen kann.

#### Kommen wir zu Ihrem Schaffen, mit dem Sie die Jury des Lichtdesignpreises in diesem Jahr überzeugten. Zwei Ihrer vier Projekte gewannen die meisten Punkte unter allen eingereichten Projekten. Eines galt dem Turmaufstieg der St. Marienkirche in Wittstock. Hier zeigte sich die Herausforderung, mit wenig Tageslicht auskommen zu müssen. Wie gelang das?

Dieser Turmaufstieg hat, wie in den großen Glockentürmen vieler anderer großen Kirchen auch, ein enormes Volumen. Ein großer Raum, der von einer dicken massiven Backsteinmauer umfasst ist und in den das Holztragwerk für den Glockenstuhl eingestellt wird. Wenn eine Glocke in Schwingung gerät, würde diese Schwingung auf das Mauerwerk übertragen und das Mauerwerk möglicherweise brechen. Insofern gibt es immer die eingestellten Holzfachwerke in diesen Türmen. Historisch gesehen wurde dieser Turmaufstieg eigentlich nie systematisch beleuchtet. Turmwächter, Glöckner und Uhrmacher sind die Treppen mit einer Laterne in der Hand hinaufgestiegen. Die Besucher:innen sollen jetzt dieses Raumgefühl zumindest im Ansatz nachempfinden können. Wir haben den unteren Bereich in seinen äußeren Umfassungsflächen beleuchtet, also auch die Ziegelmauerwerkswände, damit man die Gesamtausdehnung erleben kann. Je weiter man nach oben kommt, desto mehr beschränkt sich die Beleuchtung zunehmend auf die verschachtelten Treppenläufe und verschwindet im Raum. Ist man oben angelangt und schaut nach unten, dann lässt sich erahnen, welchen Weg man gegangen ist, indem man punktuell die beleuchteten Treppenräume hat und erst ganz weit unten den Turmansatz als Raum sehen kann.

#### Welche Lichttechnik haben Sie dort angewandt?

Eigentlich nur einen kleinen Leuchtentyp: Einen LED-Strahler, den es in unterschiedlichen Ausstrahlwinkeln gibt und der individuell am Holztragwerk installiert wurde. Möglichst aus dem Sichtfeld gerückt, um sehr gezielt die Bereiche zu beleuchten wie zum Beispiel einen Treppenlauf, ein Treppen-Podest oder einen Ausblick, den man in das Gestühl hinein hat.

*Herr Blieske, wir danken Ihnen für das Gespräch.  
Das Interview führte Kelly Kelch.*

*Hören Sie das gesamte Interview, das hier als Auszug veröffentlicht ist, als Podcast. Hierfür einfach den QR-Code scannen.*



**VISION. KONZEPTION. PERFEKTION.**  
IHR PARTNER FÜR GANZHEITLICHE LICHTLÖSUNGEN





© Heavn / HCL- Leuchte Heavn One



© Zumtobel / Lumisonic Sound &amp; Light

# SMART LIGHTING

## Der Mehrwert multifunktionaler Leuchten offeriert Nachhaltigkeit, Effizienz und Komfort

Mit der Entwicklung der ersten kleinen Leuchtdiode 1995 wuchs der Anspruch an gestalterischer Kreativität. Heute scheint formal nahezu alles möglich und die Einbindung zahlreicher Funktionen wie Musik, Farbwechsel und Dimmbarkeit in einer Leuchte bietet so manches Aha-Erlebnis. Doch aufgrund ihres deutlich geringeren Energieverbrauchs ergänzen nun vor allem Kriterien wie Nachhaltigkeit und Energieeffizienz den Anforderungskatalog. Im Vordergrund steht dabei ein möglichst geringer CO<sub>2</sub>- Abdruck bei Herstellung und Anwendung. Letzteres trägt hierbei den größten Anteil, denn die Betriebskosten für Energie, Wartung und Instandhaltung werden auf 70 bis 80 Prozent der gesamten Lebenszykluskosten geschätzt. Im Zuge dessen flankieren präsenzabhängige Steuerungs- und Regelungssysteme sowie technische Innovationen mit hohem Vernetzungsgrad unter Einbindung Künstlicher Intelligenz den Kreislauf für Wirtschaftlichkeit, Komfort und Wohlbefinden. Smart Lighting ermöglicht Beleuchtungskonzepte, die sich ganz am persönlichen Bedarf ausrichten. Im Idealfall arbeitet die Beleuchtungssteuerung im gesamten Haus nach dem auf Harmonisierung und



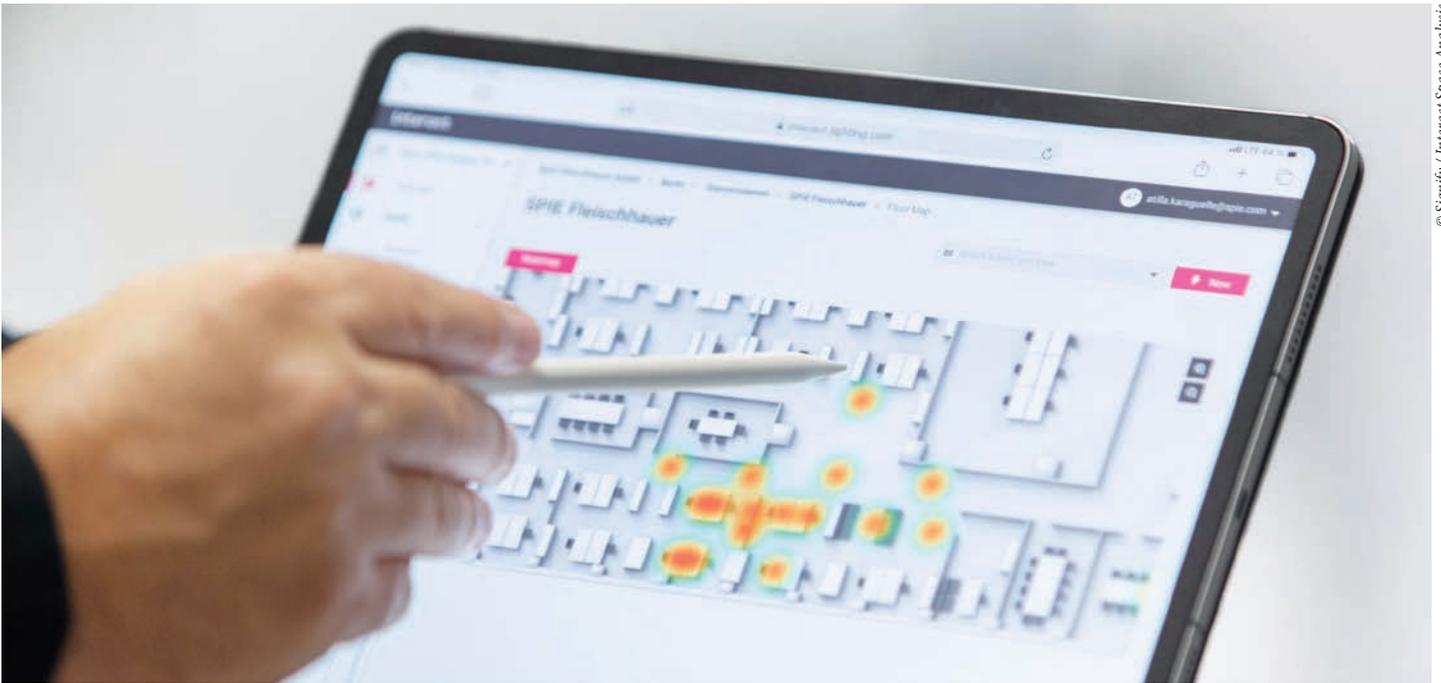
© Prolight / Akustikleuchte Lullaby

Wohlbefinden angelegten Lichtkonzept Human Centric Lighting. Leuchten mit hocheffizienter Linsentechnik ahmen dank moderner HCL-Technologie den Tagesverlauf der Sonne nach und üben dadurch eine spürbar positive Wirkung auf unseren Biorhythmus aus. Zur Anwendung kommt etwa die Tunable-White-Technologie, die die Farbtemperatur des Lichts automatisch an die Sonneneinstrahlung anpasst und damit den



© Xal / Spio mit LFO Linse

zirkadianen Zyklus unterstützt. Durch smarte Sensorik und die Vernetzung der Komponenten untereinander kann der Nutzer obendrein den Stromverbrauch genau ermitteln und Verbesserungen im Flächenmanagement vornehmen. Dies wird in einem intelligenten Lichtmanagementsystem zusammengeführt. Die Sensoren erfassen unter anderem den Energieverbrauch pro Raum, den Tageslichteinfall oder den Kohlendioxid-Gehalt. Unterschreitet beispielsweise die Beleuchtungsstärke einen vorab eingestellten Sollwert, wird künstliches Licht bedarfsgerecht zugeschaltet oder stufenlos nachgesteuert.



# LICHT ALS DIENSTLEISTUNG

## Die Vorteile bedarfsgerechter Mietmodelle

Kurzzyklische Veränderungen in den Arbeits- und Wirtschaftsbereichen haben oftmals zur Folge, das bei unternehmensstrukturellen Prozessen nachjustiert werden muss. Daher besteht mehr denn je Bedarf an bedarfsgerechten Lösungen, um zeitnah auf verschiedenste Parameter flexibel reagieren zu können. Eine Möglichkeit eröffnen Abonnement-Modelle, die kontinuierlichen Zugang zu neuester Technik, innovativen Produkten sowie umfangreichen Dienstleistungen bieten. Ob bei Streaming-Diensten oder Softwarelösungen – das Prinzip hat sich in zahlreichen Anwendungsfällen bereits etabliert.

Ein zukunftsweisender Ansatz, der dieses Modell auf die Beleuchtung überträgt, hält unter der Bezeichnung „Light as a Service“ (LaaS) allmählich Einzug. Er bietet Unternehmen den nötigen Freiraum, ihre Beleuchtung zu modernisieren, ohne hohe Anfangsinvestitionen tätigen zu müssen, was sich angesichts steigender Energiekosten, sich wandelnder Arbeitsumgebungen, wirtschaftlicher Unsicherheiten und regulatorischer Veränderungen, wie dem Leuchtstofflampenverbot, als besonders attraktiv erweist.



Die Vorteile liegen vor allem in der finanziellen Entlastung und Flexibilität, denn gekauft wird keine Beleuchtungsanlage, sondern die Nutzenden erhalten für einen festgelegten Zeitraum das Licht dort, wo sie es benötigen. Gleichzeitig sorgt LaaS für eine langfristige Betriebssicherheit durch feste Leistungsvereinbarungen mit einer vollständigen Garantie während der gesamten Mietzeit. In einem bilanzneutralen

Finanzierungsmodell wären dies, bei einer Investition von 100.000 Euro innerhalb des zweiten bis fünften Anschaffungsjahres, eine Einsparung von zirka 10.000 Euro pro Jahr. Ab dem sechsten Jahr würde sich daraus eine Kostensenkung von 50.000 Euro ergeben. Darüber hinaus profitieren die Nutzenden von einem umfassenden Service. Darauf spezialisierte Anbieter übernehmen Planung, Installation, Wartung und Entsorgung. Manche Dienstleister gehen noch einen Schritt weiter und kümmern sich neben der Beleuchtung um die Projektierung und Umsetzung von Kundenwünschen, bei denen neue technische Möglichkeiten und intelligente Komponenten gefragt sind. Dies lohnt sich insbesondere bei komplexen Anforderungen, die über den Einsatz von Leuchten hinausgehen, wie etwa bei intelligenten Komponenten, die an der Stromversorgung der Leuchten sowie deren gleichmäßiger Verteilung im Gebäude partizipieren. Dazu zählen unter anderem die Verknüpfung zum Internet der Dinge, Monitoring oder Fernwartung, aber auch draht- oder funkbasierte Beleuchtungssteuerungen sowie Human-Centric-Lighting-Angebote.



© Sandra Ciampone / Türkisches Kulturministerium / DEM Museums



© Van Gogh Brabant / Studio Roosgaarde

## ABSEITS DES ÜBLICHEN

### Neue Wege bei Datenübertragung, Lichtquellen und Anwendung

Die vor Jahren eingeführte LED-Technologie veränderte die Lichtbranche auf revolutionäre Weise. Mit ihrer hohen Effizienz, langen Lebensdauer und miniaturhaften Gestaltung setzt sie neue Maßstäbe. Doch ein Blick in die Zukunft zeigt: Wir stehen vor neuen Durchbrüchen, die unsere Beleuchtung in den nächsten zehn bis zwanzig Jahren grundlegend transformieren könnten.

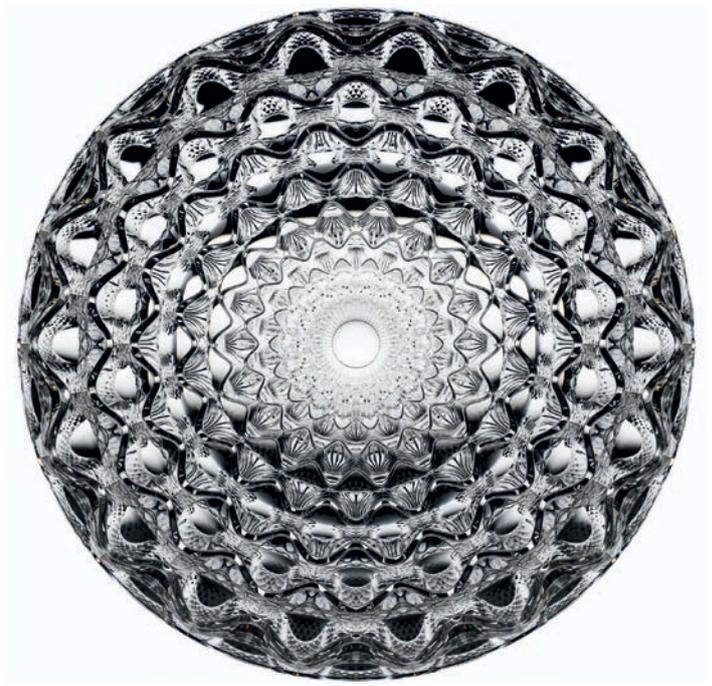
Eine der vielversprechendsten Entwicklungen ist die Nutzung des Lichts als Datenträger – Li-Fi (Light Fidelity) genannt. LEDs lassen sich hierbei schnell ein- und ausschalten, ohne dass das menschliche Auge diese Lichtimpulse merklich wahrnimmt. Währenddessen erfolgt die Datenübertragung mit bis zu 224 Gigabit pro Sekunde. Dies entspricht einem Vielfachen von Wi-Fi 6. Smartphones oder andere Geräte empfangen die Signale über ihre Fotозellen und wandeln sie in Daten wie Bilder oder Webseiten um. Praktische Anwendungen wie „Geo Li-Fi“ könnten so in Museen oder Geschäften genutzt werden, um spezifische Informationen oder Multimedia-Inhalte bereitzustellen. Der Entwickler Harald Haas erwartet die Integration



© Fraunhofer / Ciga Dock

der schnellen Technologie in wenigen Jahren. An einer Standardisierung wird derzeit gearbeitet. Eine weitere vielversprechende Innovation ist auf dem Gebiet der Biolumineszenz angesiedelt. Wissenschaftler:innen forschen daran, Pflanzen mittels Enzymen wie Luciferase – bekannt als tierischer Leuchtstoff u. a. bei Glühwürmchen – zum Leuchten zu bringen. Die lichterzeugenden Stoffe werden dabei gemeinsam mit Nanopartikeln direkt an der gewünschten Stelle der Pflanze injiziert, wodurch diese über Stunden Licht spendet. Vorausschauend könnten mittels leuchtender Bäume ganze Straßenzüge nachhaltig und blendfrei erhellt werden, sofern der Leuchteffekt

von Dauer sein würde. Im Ephesus Experience Museum in der antiken türkischen Stadt wird ein besonderes Projekt mit einem innovativen Lichtkonzept präsentiert: Die 2.400 m<sup>2</sup> große Ausstellungsfläche entführt die Besuchenden auf eine immersive Zeitreise mit außergewöhnlichen Licht- und Klangerlebnissen, ergänzt von einer 360 Grad Projektionswand. Speziell entwickelte Lichteffekte unterstützen diese Wirkung, so inszeniert im ersten von drei Räumen die Beleuchtung das Artemision auf beeindruckende Weise. Das Projekt zeigt das mögliche Spektrum technischer und kreativer Nutzbarmachung heutiger Lichtlösungen.



# INNOVATION FÜR LICHTPLANER

Abbildungen: David Conrad

## Nachhaltige Leuchtenserie für die Lichtplanung im Innenraum

### Einheitliche Formensprache

Wer eine anspruchsvolle Lichtlösung wünscht, die ästhetisch wie funktional überzeugt und dabei überaus langlebig ist, findet in der Leuchtenserie Nivo® eine attraktive neue Alternative. Mit ihrer klaren, minimalistischen Gestalt präsentiert sich die Serie Nivo® in einem zeitlosen Design. Das gelungene Zusammenspiel aus hochwertig verarbeiteten Materialien, montagefreundlicher Konstruktion und modernster Lichttechnik lässt die Nivo® zur perfekten Wahl für anspruchsvoll gestaltete Lebens- und Arbeitsräume werden.

### Lichtgestaltung als Ausgangspunkt

Ausgangspunkt ist die Hightech-Hybridlinse, die das Herzstück jeder Leuchte bildet.

### Technische und konstruktive Details

Die Stärke der Serie liegt auch in der Detailarbeit, die während der Konstruktion zusammen mit Christoph Kügler in die Leuchten gegangen ist. Schon fast Standard ist der wählbare Ausstrahlwinkel (hier 36° und 50°) sowie eine Bestückung mit dimmbaren Vorschaltgeräten oder Steuerung über DALI.

### Langes Leben als Ziel

Ein wichtiges Moment von Nachhaltigkeit ist neben Materialwahl und Recyclingfähigkeit vor allem das lange Leben eines Produktes. Der Aufbau der Leuchte ist so gemacht, dass sich die Elemente im Fehlerfall tauschen lassen und die Leuchte damit weiter im Einsatz bleiben kann. Die Vorgaben der EU in Bezug auf Reparierbarkeit werden hier schon vorab erfüllt.



[www.sigor.de](http://www.sigor.de)





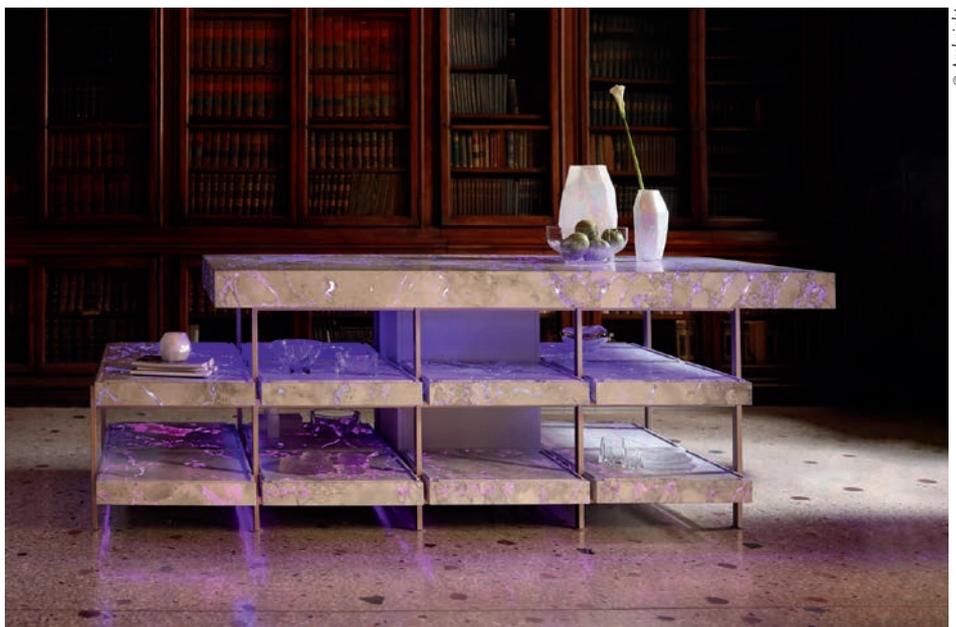
# MAXIMALE GESTALTUNGSFREIHEIT

Fotos: Laura Thiesbrummel

## Lichtdruck-Verfahren ermöglicht Leuchtmittel auf Oberflächen zu drucken

Wie in der Architektur, gewinnt auch in Innenräumen individuelles Lichtdesign zunehmend an Bedeutung. Wohnelemente mit eleganter Beleuchtung auf ästhetische Weise zu betonen, gehört zu anspruchsvoller Innenarchitektur. Ob Wandverkleidung, Decken, Tresen, Säulen oder Leisten – alle erhalten illuminiert in Szene gesetzt eine ganz andere Aufmerksamkeit und Eleganz. Vom funktionalen Nutzen der Beleuchtung ganz zu schweigen. Völlig neue Möglichkeiten eröffnet hier das neue, patentierte Lichtdruckverfahren „printed-light“, mit dem Leuchtmittel auf Oberflächen gedruckt werden können.

Denn je höher die Ansprüche bei der Gestaltung der Wohnelemente, desto komplexer werden die Herausforderungen an die Beleuchtung. Wenn es etwa um Freiformen oder besondere Materialität geht, stößt man mit herkömmlichen Methoden schnell an Grenzen. Beispiele solcher Limitierungen: Beim üblichen Lichtkasten ist die große Bautiefe oft ein Problem. Die klassische Kanten einspeisung von Licht dagegen ist für Freiformen kaum geeignet, da hier Licht nur in parallel verlaufenden, rechteckigen Formen homogen verteilt



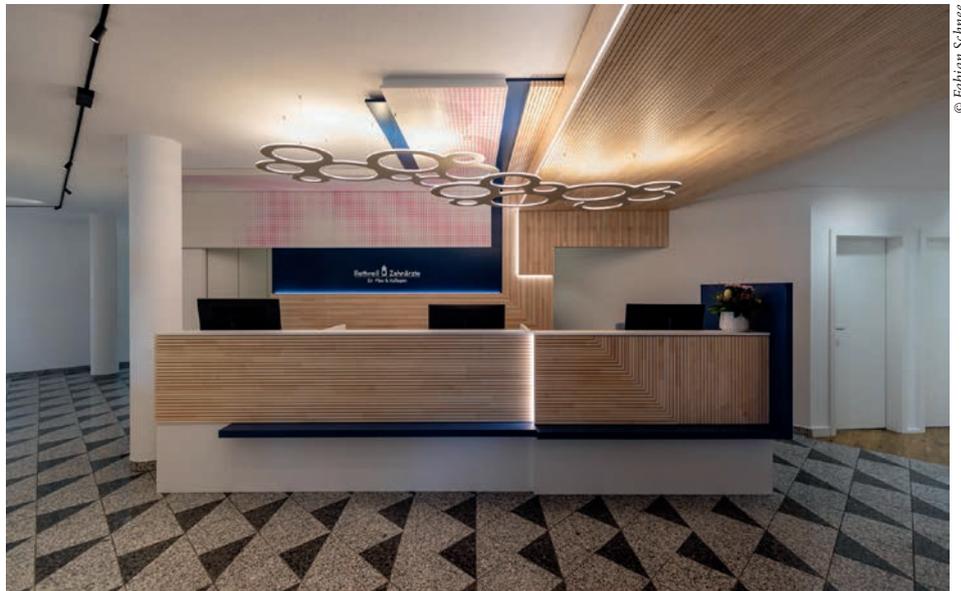
© Ambright

werden kann. Die neuartige Lichtdrucktechnologie „printed-light“ stellt die erste individuelle, maßgeschneiderte Lösung zur Lichtgestaltung in einem industriellen High-Tech-Verfahren dar. Dabei werden die Lichtquellen aus ihrer Position auf einer Platine gelöst und individuell auf

die Oberflächen positioniert sowie elektronisch miteinander verbunden. Mit Unterstützung eines eigens entwickelten digitalen Gestaltungstools werden Designer:innen beim kreativen Gestaltungs-Prozess unterstützt. So entstehen Leuchten-Unikate, die auf die jeweiligen Licht-



© Fabian Schme



© Fabian Schme

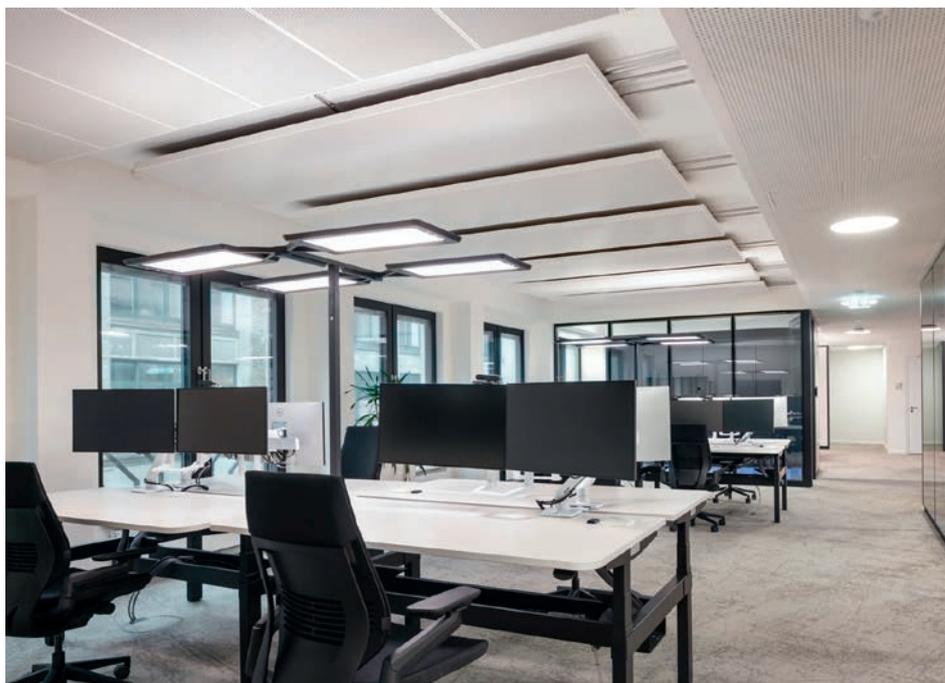
und Raum-Anforderungen passgenau zugeschnitten sind. Ob von der Decke hängend, an der Wand installiert oder zur Rückbeleuchtung transluzenter Materialien von hoher Qualität: Licht und Leuchten können Formen der Umgebung aufnehmen oder selbst zu individuellen Gestaltungselementen werden. Mithilfe der Entwurfsplattform ist es nicht nur möglich, eigene kreative Formen für Pendelleuchten festzulegen – ebenso lässt sich bestimmen, mit wieviel LED-Lichtpunkten die Formen zum Strahlen gebracht werden und ob die Ausrichtung der Lichtquellen nach unten oder oben erfolgen soll. Selbst die Position des Anschlusspunktes für die Stromversorgung kann frei gewählt werden. Zudem ist es möglich, mit einem frei formbaren Flächenlicht, bei dem Licht punktuell in ein lichtleitendes Material eingespeist wird, form-



© Oliver Jung

bare Beleuchtungsobjekte zu realisieren. Dieses Verfahren bietet in der gehobenen bis luxuriösen Innenausstattung wie etwa bei Yachten und Kreuzfahrtschiffen völlig neue Möglichkeiten. Jenseits von Beschränkungen durch vorgefertigte Produkte ermöglicht „printed-light“ Architekten und Designern Leuchten zu gestalten, die so individuell wie ihre Handschrift sind. Viel mehr als nur ein funktionales Element, wird Licht so zu einem integralen Bestandteil des Raumdesigns.

**www.sparkshape.de**  
**lightsketch.ambright.de**



© Ulrich Hoppe



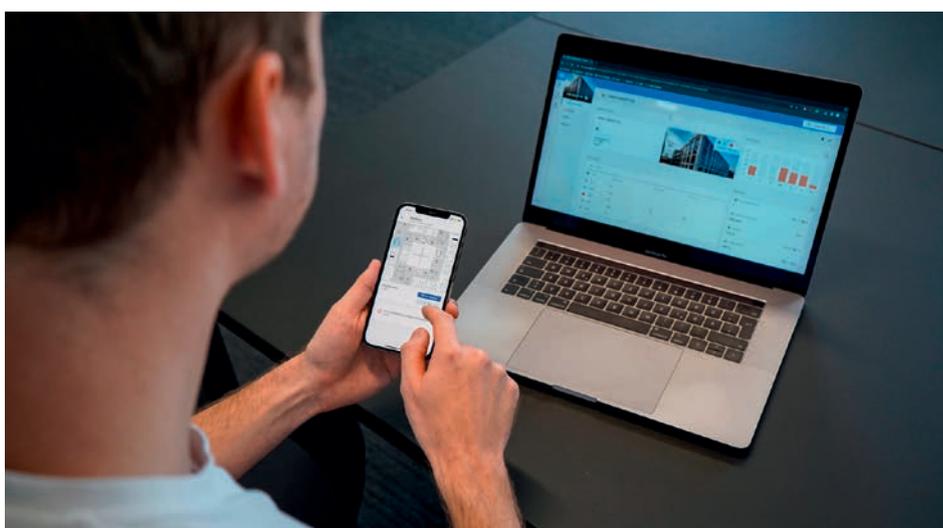
© Andreas Mohs

# BLUERANGE SETZT NEUE STANDARDS

Die innovative Funktechnologie ermöglicht die Beleuchtung in Gebäuden zu vernetzen

Zeitgemäße Bürogebäude stehen vor der Herausforderung Ästhetik, Funktionalität und Nachhaltigkeit gleichermaßen zu vereinen. Diese Ansprüche lassen sich mit herkömmlicher Datenverkabelung in Gebäuden schwer erfüllen. BlueRange, das auf Bluetooth® Low Energy basiert, ersetzt aufwendige Kabeltrassen und ermöglicht Architektinnen und Architekten neue gestalterische Möglichkeiten. Lediglich die Stromversorgung wird benötigt, was sowohl die Installationskosten als auch die Komplexität deutlich reduziert. Diese kabellose Lösung eignet sich besonders für dynamische Büroumgebungen, die flexibel auf wechselnde Anforderungen reagieren müssen. Weiterer Vorteil: Leuchten, die mit der BlueRange-Technologie ausgestattet sind, verfügen über eine dezentrale Steuerungsintelligenz, sodass zusätzliche Steuerungskomponenten überflüssig werden.

Besonders interessant ist die Möglichkeit, Leuchten mit integrierter Multisensorik auszustatten. Dadurch können Parameter wie Temperatur, Luftfeuchtigkeit oder CO<sub>2</sub>-Gehalt direkt erfasst werden – ohne separate Sensoren, die Decken



© BlueRange GmbH

oder Wände optisch beeinträchtigen würden. Das Ergebnis ist eine klare, minimalistische Raumgestaltung, die höchsten architektonischen Ansprüchen gerecht wird. Für Immobilienentwickler bietet dies nicht nur gestalterische Vorteile, sondern auch eine gesteigerte Funktionalität. Dank der sensorbasierten Steuerung lassen sich herkömmliche Bedienelemente reduzieren oder vollständig einsparen. Dies senkt die Sys-

temkomplexität und minimiert den Wartungsaufwand – ein Mehrwert für nachhaltige und zukunftsorientierte Bauprojekte. Bei Revitalisierungsprojekten nutzt die Funktechnologie bestehende Infrastrukturen und macht aufwändige bauliche Eingriffe überflüssig. Dies schont nicht nur Ressourcen, sondern ermöglicht auch eine schrittweise Digitalisierung.

[www.bluerange.io](http://www.bluerange.io)



© Matthias Günter



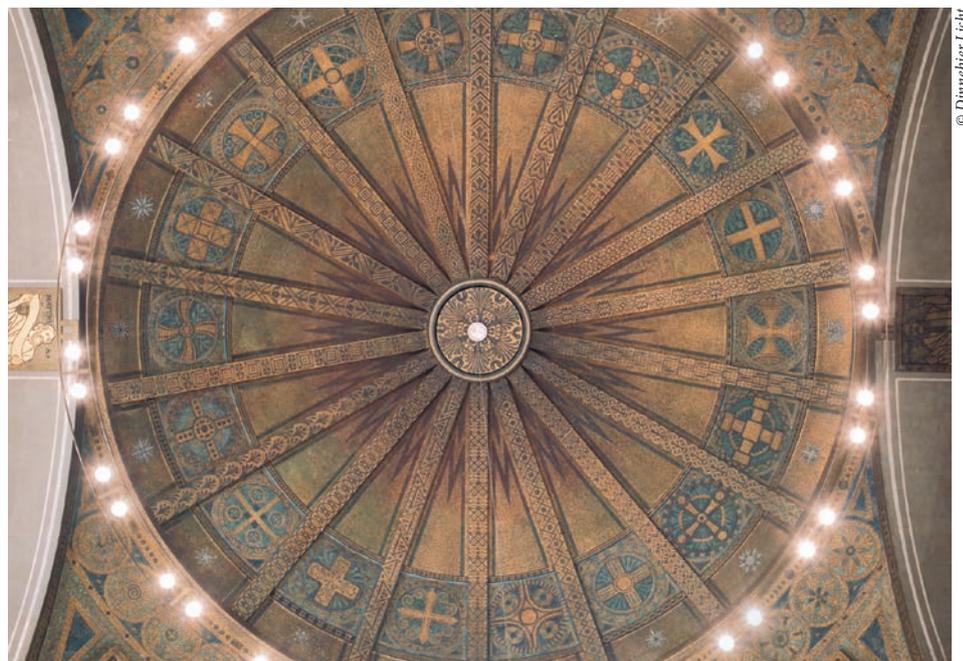
© Dirk Krüff

# LICHT FÜR GENERATIONEN

## Leuchtenmanufaktur entwickelt Refurbish-Konzept

Mit neuester LED-Technik zukunftsfit ausgerüstet: Das Lichtplanungsbüro Dinnebier Licht, dessen Eigenmarke „Licht im Raum“ für hochwertige und puristische Leuchten bekannt ist, hat ein Refurbishing-Konzept für seinen Designklassiker „Ocular“ entwickelt. Mitte der 1990er Jahre entwickelt, war das Leuchtensystem mit einer speziellen Linsenoptik seinerzeit eine technische und ästhetische Innovation. Es setzte nicht zuletzt mit seinem ausgeklügeltem Linsensystem, das seine lichttechnischen Module sichtbar machte, einen Trend, der weiter anhält. Nach der Ausphasung der damals gängigen Leuchtmittel – Halogen sowie Halogen-Metaldampf – besteht nun jedoch seit einiger Zeit eine Möglichkeit, diese Leuchten mit zeitgemäßer LED-Technik auszurüsten.

Das Refurbishing-Konzept ermöglicht es, alle Produkte der Ocular-Kollektion auch viele weitere Jahre zu nutzen. Hierfür werden die Leuchten wieder zerlegt und alle Bauteile verwendet. Nach einer Überarbeitung der Oberfläche werden ein neuer Kabelbaum sowie alle LED notwendigen Komponenten eingesetzt. Auf diese Weise



© Dinnebier Licht

konnten bereits zahlreiche Leuchten in privaten und öffentlichen Bauten aufbereitet werden. So entschloss sich beispielsweise ein moderner IT-Dienstleistungsunternehmer, im Zuge einer sorgfältigen Renovierung seiner Gebäude, ebenfalls

für ein Refurbishment der Ocular-Strukturen und Ocular-Wandleuchten von 2004, um diese fit für die Zukunft zu machen.

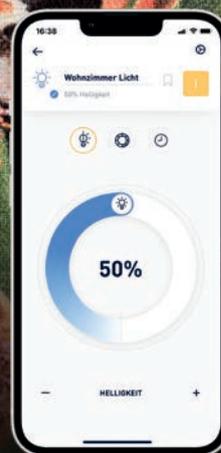
[www.dinnebier-licht.de](http://www.dinnebier-licht.de)

JUNG



32060 OCRE

MADE TO TOUCH.  
SWITCH TO COLOUR.  
JUNG HOME TASTER 1-FACH  
IN LES COULEURS® LE CORBUSIER.



JUNG.GROUP/JUNGHOME





# SCHALTERKLASSIKER NEU GEDACHT

**Klassisches Design, neu interpretiert: Hingucker treffen auf moderne Technik**

Ob Traditionshaus, Manufaktur-Edition oder Luxusmarke: Ein Trend ist die Kombination von ansprechend klassischem bis historisch anmutendem Design mit zeitgemäßer Technologie. Die deutsche Traditionsfirma Jung etwa interpretiert mit ihrem LS 1912 Schalter den klassischen Kippschalter neu – in einer Kombination aus Funktionalität und Ästhetik, die zur gleichen Zeit das Licht der Welt erblickte wie das Unternehmen selbst. Neben der Ausführung in Warmmessing wird das Modell auch in Materialien wie Edelstahl und Chrom gefertigt.

Der belgische Hersteller Atelier Luxus wartet unterdes mit interessanten, modernen Designer-Interpretationen alter Klassiker auf, in diesem Fall im organischen Look: Das Modell DoT verzeichnet sechs Bedienknöpfe und eine klassischwertige Materialität aus Messing.

Busch-Jäger, eine weitere deutsche Traditionsmarke mit über 140 Jahre alter Firmengeschichte, vereint bei ihrem Schalter Decento® Handwerk, Qualität und Authentizität – heute wieder stark nachgefragte Werte. Der Porzellschalter mit



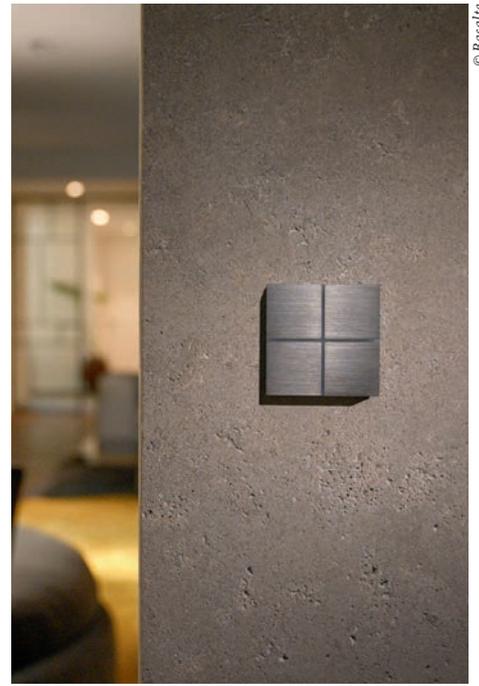
der sogenannten Wippe und seinen stets sichtbaren Schrauben setzt mit angenehmer Haptik und hochwertiger Verarbeitung auf emotionale Ästhetik und Nostalgie: Solche Schalter finden sich in alten Ferienhäusern, und ganz selten auch noch im Keller des modernisierten Mietshauses. Doch auch in die moderne Raumgestaltung fügt

sich der Schalter als subtiler Hingucker harmonisch ein.

Gira setzt mit einem neuen multifunktionalen Tastsensor auf klassische Formen mit Hightech-Funktion: Mit dem „Gira Tastsensor 4 System 55“ lässt sich das Smart Home quasi intuitiv steuern. ▶



© Gira



© Basalte

Als Teil des modularen Gira System 55 bietet der multifunktionale Schalter viele Möglichkeiten, die heimische Ausstattung sowohl technisch als auch optisch ganz nach den eigenen Wünschen zu gestalten.

Die belgische Marke Basalte ist ebenfalls bekannt für exklusives Design mit Smart Home Technologie. „Sentido“ bedeutet Innovation auf Knopfdruck: Per berührungsempfindlicher Oberfläche, die eine einzigartige und intuitive Benutzererfahrung bietet, lassen sich mühelos Licht und Rollläden steuern und der Raum in Szene setzen. Die Multitouch-Funktion ermöglicht es außerdem, das Licht nahtlos zu dimmen – für ein perfektes Ambiente. Das luxuriös anmutende Tastenfeld mit seinem zeitlos-ikonischem Design, in diesem Fall aus gebürstetem Messing, ist in zwölf exklusiven Ausführungen erhältlich. In Belgien handgefertigt, definiert der Schalter Eleganz und Funktionalität neu und individuell.

Berker steht für handgefertigtes Design aus dem Haus Hager, und bietet mit dem „R.Classic“ Drehschalter Manufaktur-Qualität mit neuer Farbpalette: Von den insgesamt vier Two-Tone-Farbvarianten hat es die Kombination „Green Rose“ in die Manufaktur-Edition und somit in die Kleinserie geschafft. Bei Individuallösungen erfüllt die Hager Manufaktur übrigens fast je-

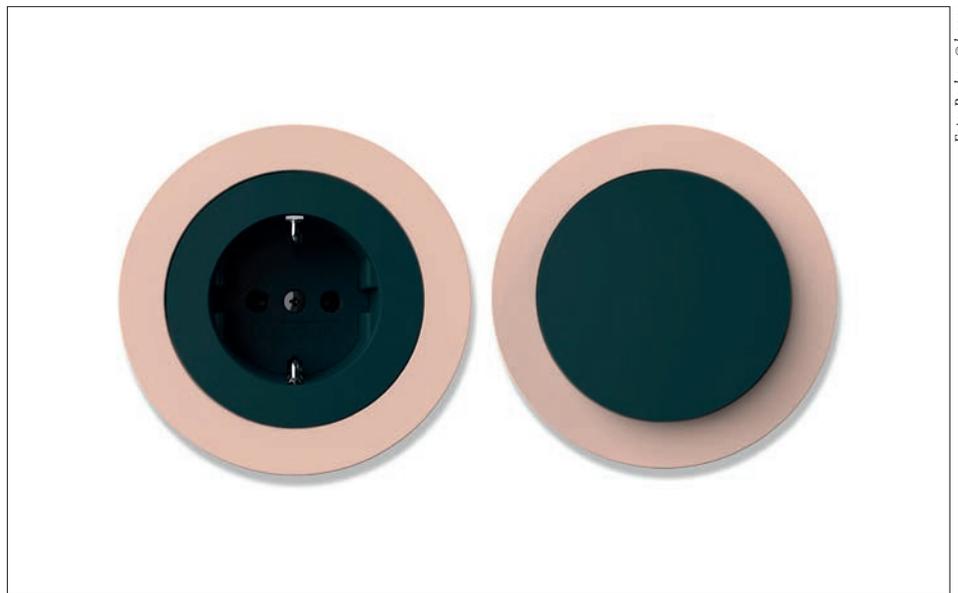


Foto: Berker, © Hager



© Lithoss

den Farbwunsch und sogar eine Ausführung als Kippschalter.

Last but not least: Manufaktur-Qualität bietet auch die Firma Lithoss: Der Casambi-Drehschalter kann Beleuchtungskörper in drei Farben dimmen und ist auch als kabelgebundener Universal-, 1-10- oder KNX-Dimmer erhältlich. Lithoss zelebriert reines Design ohne Kompromisse: Die schlicht-minimalistischen Produkte werden aus exklusiven, belgischen Materialien hergestellt und verkörpern eine Qualität, die den Test der Zeit überdauert.

# GIRA

Smart Home.  
Smart Building.  
Smart Life.

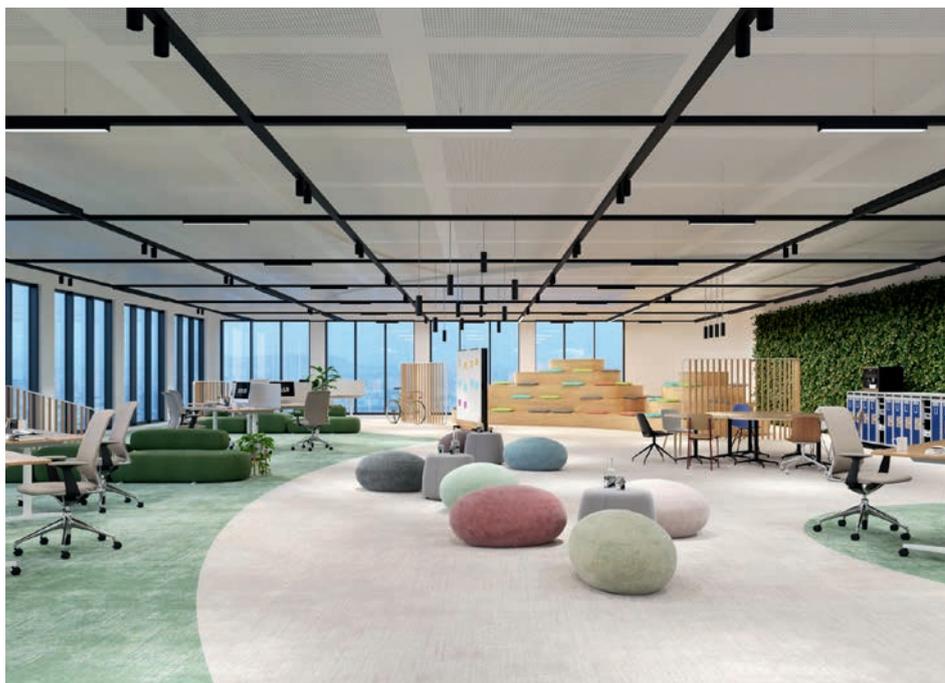
# Trend.

Der wichtigste aller Impulse ist unsere Intuition. Mit ihr gestalten wir jeden Raum, machen aus ihm Freiraum, Heim, Neuanfang – immer bereit für Veränderung. Gira bietet hierfür flexible und smarte Lösungen. Denn in unserer Welt zwischen An und Aus bestehen Räume nicht nur aus Maßen, sondern aus einem Gefühl mit ganz eigenem

# Stil.

1905  
Made in  
Germany





Mit dem hochflexiblen Yonos Beleuchtungssystem von TRILUX entstehen attraktive New Office Welten.



Ob angenehme Grundbeleuchtung oder kontrastreiche, atmosphärische Lichtstimmungen – das flexible Rail System ermöglicht attraktive, adaptive Lichtkonzepte.

# ARBEITSWELTEN STATT BÜROS

Visualisierungen: TRILUX

## Mit den innovativen Office-Systemen Yonos und Rail von TRILUX

Ganzheitlich geplant spielt die Beleuchtung eine zentrale Rolle bei der Gestaltung moderner Office-Landschaften. Funktionales, hochwertiges Licht schafft optimale Arbeitsbedingungen in allen Bereichen. Gleichzeitig verleiht akzentuierendes Licht den Räumen Tiefe und Struktur und sorgt für eine attraktive Atmosphäre. Durch ein stimmiges Beleuchtungskonzept lassen sich die Arbeitswelten zudem strukturieren und zonieren. Wie sich all diese Aufgaben mit einem System aus einer Hand lösen lassen, zeigt TRILUX mit den zwei neuen Office-Lösungen Yonos und Rail.

### Yonos – modular, konnektiv und adaptiv

Ob Lichtband, Einzelleuchte oder Lichtstruktur, ob UGR<19, HCL oder indirektes Licht zur Deckenaufhellung – mit dem universellen Beleuchtungssystem Yonos lassen sich die vielfältigen Beleuchtungsaufgaben im Büro mit einem einzigen System in einer schlüssigen Designsprache umsetzen. Und zwar mit einer Effizienz von bis zu 190 lm/W. Das Yonos Basiselement lässt sich flexibel mit einer breiten Auswahl an Optiken und Funktionsmodulen bestücken. Das gewährleistet nicht nur perfektes Licht in jedem Bereich,



Räume strukturieren und gestalten: Mit Yonos lassen sich komplexe Strukturen umsetzen, die der Raumgeometrie perfekt folgen.

sondern auch Zukunftssicherheit. Ändert sich die Raumnutzung, wird die Beleuchtung durch einen einfachen Tausch der Module daran angepasst.

### Rail – atmosphärisches und akzentuierendes Licht

Das Rail Stromschiensystem spielt seine Stärken besonders im Bereich der atmosphäri-

schon und akzentuierenden Beleuchtung aus, zum Beispiel mit Strahlern, Pendelleuchten und Lineareinsätzen. Dabei beeindruckt Rail mit minimalistischer Eleganz und bietet durch den modularen Ansatz ein Höchstmaß an gestalterischer Freiheit und Zukunftssicherheit.

[www.trilux.com](http://www.trilux.com)

© TRILUX



### Dr. Sebastian Knoche

Der studierte Physiker verantwortet beim Leuchtenhersteller Trilux den Forschungsbereich, der sich im Kern mit der Erforschung der Lichttechnik sowie Lichtwirkung auseinandersetzt. In Projekten richtet er seinen Blick federführend auf das Thema Nachhaltigkeit. Hier untersucht er die bedeutendsten Stellhebel, um Leuchten nachweislich nachhaltiger zu gestalten und leitet daraus Vorteile insbesondere für die Bürobeleuchtung ab. Darüber hinaus ist er Gastdozent an der FH Südwestfalen. Schwerpunktthemen: Datenvisualisierung und Exploration.

Der studierte Physiker verantwortet beim Leuchtenhersteller Trilux den Forschungsbereich, der sich im Kern mit der Erforschung der Lichttechnik sowie Lichtwirkung auseinandersetzt. In Projekten richtet er seinen Blick federführend auf das Thema Nachhaltigkeit. Hier untersucht er die bedeutendsten Stellhebel, um Leuchten nachweislich nachhaltiger zu gestalten und leitet daraus Vorteile insbesondere für die Bürobeleuchtung ab. Darüber hinaus ist er Gastdozent an der FH Südwestfalen. Schwerpunktthemen: Datenvisualisierung und Exploration.

# LICHT WIRKT AUF DEN MENSCHEN

## Human Centric Lighting hat gesundheitliche Effekte, darunter die Unterstützung des Biorhythmus

### CUBE: Der Begriff des Human Centric Lighting, abgekürzt HCL, ist seit einigen Jahren federführend. Zu welchen Erkenntnissen sind Sie hierzu bei Ihren Untersuchungen gekommen?

Dr. Sebastian Knoche: Licht wirkt vielfältig auf den Menschen. Dazu gibt es zahlreiche Studien, unter anderem von Medizinern und Chronobiologen. Licht ist nicht nur zum Sehen da, sondern hat zum Beispiel auch für unsere innere Uhr eine große Wichtigkeit. Wir haben alles daran gesetzt, das natürliche Tageslicht von draußen so authentisch wie möglich in den Innenraum zu bringen und dafür die technischen Voraussetzungen geschaffen. Wir haben uns mit speziellen Spektren auseinandergesetzt und eine passgenaue Steuerung dafür entwickelt. Viele der damaligen Ideen sind in unsere heutigen Produkte gemündet, die es ermöglichen, Innenräume beispielsweise mit variabler Farbtemperatur zu beleuchten.

### Sie haben gesagt: Licht wirkt. Könnten Sie das bitte konkretisieren, wie es wirkt?

Wenn man über Human Centric Lighting spricht, dann sind damit meistens die nicht visuellen Effekte auf den Menschen gemeint, die nichts mit dem Sehen zu tun haben, sondern mit gesundheitlichen Aspekten. Es geht vor allem darum, dass die innere Uhr des Menschen, der chronobiologische Rhythmus, stimmt.

### Der Biorhythmus wird sozusagen unterstützt.

Genau. Und das hatten die Chronobiologen schon in den 1960ern so herausgefunden, dass der Mensch oder alle Organismen eine innere Uhr besitzen, die einen Rhythmus von ungefähr 24 Stunden aufweist. Experimente mit Freiwilligen in unterirdischen Bunkern ergaben, dass sich deren Wachphase gegenüber dem Leben auf der Erdoberfläche pro Tag um eine halbe Stunde nach hinten verschoben hatte. Es stellt sich natürlich eine interessante Frage: Warum passiert das auf der Erdoberfläche nicht? Dort sind wir genau im 24-Stunden-Rhythmus, der uns von der Sonne vorgegeben ist. Das liegt nicht am Wecker, sondern vor allen Dingen am Tageslicht. Es ist der Zeitgeber für die innere Uhr: Ich brauche morgens helles, blau angereichertes Licht, das dem blauen Himmel entspricht, damit der Impuls kommt und sich die innere Uhr um diese halbe Stunde, die sie normalerweise falsch läuft, korrigiert.

### Sie widmen sich in Ihren neueren Studien vor allem den sogenannten Ökobilanzen von Leuchten und arbeiten dabei auch mit dem Fraunhofer-Institut IZM zusammen. Was wird da konkret untersucht?

Ich habe die Perspektive der Umweltwissenschaftler verinnerlicht und gelernt, was Nachhaltigkeit wirklich bedeutet. Es geht nicht nur darum, überzeugend klingende Ideen zu präsentieren, sondern mit Hilfe von Ökobilanzierungen klar zu belegen, dass die Verbesserungen tatsächlich eine messbare Wirkung erzielen. Bei Leuchten machen wir uns zunächst einen Überblick darüber, wo die wesentlichen Umweltwirkungen sind. Die Umweltwissenschaftler führen viele unterschiedliche Umweltwirkungskategorien an: Neben dem CO<sub>2</sub>-Equivalent und dem Global Warming Potential kennen sie 20 bis 30 andere Indikatoren, wie den abiotischen Ressourcenverbrauch, Überdüngung, Wasserverknappung und so weiter. Wir konnten uns nicht mit allen Indikatoren gleichzeitig befassen und haben uns daher zunächst auf zwei Schwerpunkte konzentriert. Diese haben wir für mehrere Leuchten im Rahmen der Ökobilanz analysiert und interpretiert.

### Welche waren das?

Das Global Warming Potential und die CO<sub>2</sub>-Equivalenten werden aktuell am meisten diskutiert, und sind von großem Interesse, wenn man sieht, wie wichtig der Klimawandel aktuell ist. Das andere ist das Abiotic Depletion Potential, der abiotische Ressourcenverbrauch. Im Prinzip geht es um die Verwendung von Materialien, die begrenzt in der Erdkruste vorhanden sind. Wir legen großen Wert darauf, mit den wertvollsten Ressourcen so sparsam und effizient wie möglich umzugehen.

### Wer braucht denn solche Informationen?

Wir möchten in der Entwicklung sehen, wo sich die größten Stellhebel befinden, wo etwa das meiste CO<sub>2</sub> entsteht. Wenn man seine Entwicklungsarbeit auf diese Stellhebel fokussiert und versucht diese zu bewegen, um die Umweltwirkungen zu verringern, dann hat das den größten Effekt auf die Nachhaltigkeit.

*Herr Dr. Knoche, wir danken Ihnen für das Gespräch.*

*Das Interview führte Kelly Kelch.*

*Hören Sie das gesamte Interview, das hier als Auszug veröffentlicht ist, als Podcast. Hierfür einfach den QR-Code scannen.*





© Linus Lintner Fotografie / Artemide



© Flos

# KOMPLEXITÄT DER OBJEKTBELEUCHTUNG

## Multiple Nutzungen erfordern zugeschnittene Lichtlösungen

Ein ganzes Objekt auszuleuchten, bedarf komplexer Denkansätze, die weit über das Funktionale und Ästhetische hinausgehen. Abhängig von seiner Nutzung, erfordert jeder Raum eine spezifische Beleuchtung, die auf die jeweilige Tätigkeit zugeschnitten sein muss. So benötigen beispielsweise Logistikhallen oder Produktionsstätten mit temporeichen Maschinen einen hohen Lichtwert, während Verkehrswege in den Gebäuden mit geringerer Ausleuchtung auskommen. Vielschichtige Aspekte gilt es ebenso bei den heutigen Arbeitsplatzumgebungen zu beachten, die vornehmlich in der Normierung DIN EN 12464-1 geregelt sind. Beispielsweise werden Besprechungsräume und flexible Mittelzonen als multifunktionale Kommunikationszentren angesehen, die für kreative Brainstormings ebenso geeignet sein müssen wie für formelle Sitzungen. Hierfür empfiehlt sich eine homogene Grundhelligkeit, die durch blendfreie Deckenleuchten erreicht wird, während Strahler und Spots Akzente setzen und Kontraste ausgleichen. Indirekte Lichtsysteme schaffen zudem eine behagliche Atmosphäre, indem sie Decken und Wände sanft aufhellen sowie dem Raum



© Sammode

eine Form verleihen. Für konzentriertes Arbeiten eignet sich vordergründig eine punktuelle Beleuchtung, denn Downlights oder Strahler lenken das Licht gezielt auf den gewünschten Bereich wie etwa den Besprechungstisch, der mit 500 Lux beleuchtet sein sollte. Überdies heben unterschiedlich ausgerichtete Leuchten architektonische Details oder Einzelelemente wie Kunstwerke hervor. Daher ist ihr Einsatz sehr oft in Museen und Ausstellungsflächen zu

beobachten. Um möglichst effizient und nutzerorientiert zu wirtschaften, ist der Einsatz von Lichtsteuerungs- und -managementsystemen essentiell. Diese erlauben das Speichern unterschiedlicher Szenarien – von heller Ausleuchtung während der Raumreinigung bis hin zu gedimmtem Licht bei Beamer-Vorträgen. Besonders benutzerfreundlich sind kombinierte Funktionen, die neben der Beleuchtung auch Jalousien oder die Belüftung steuern können.

# Wilkhahn

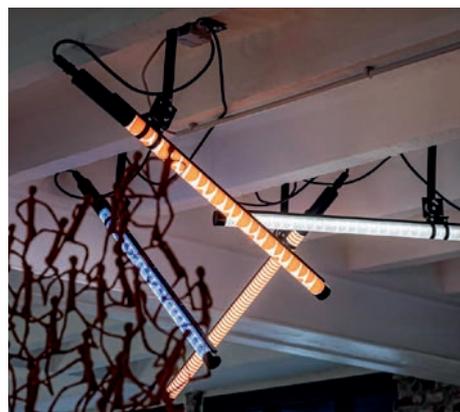
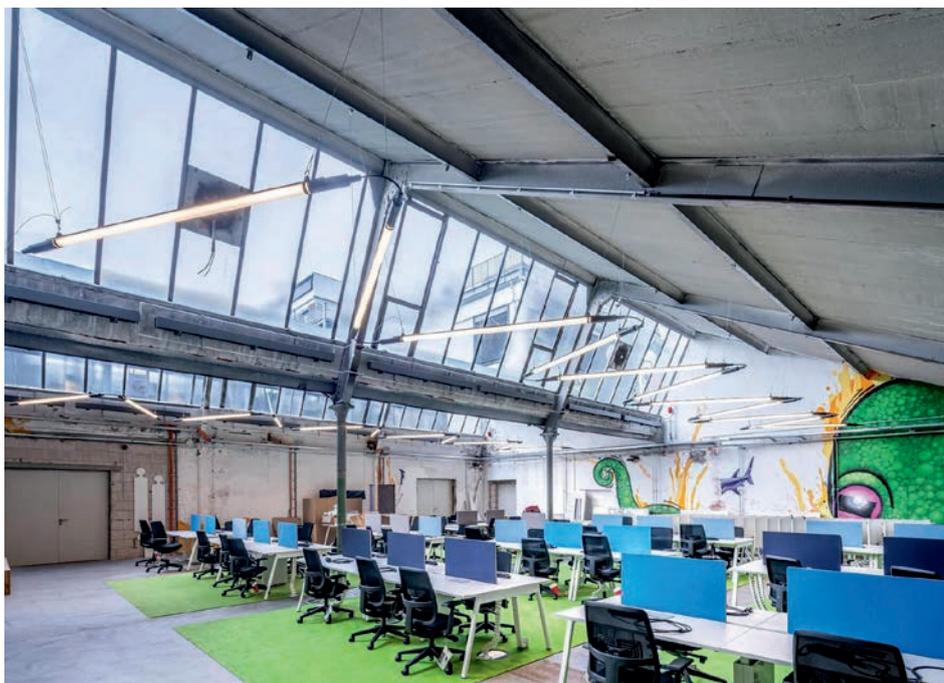


## Confair Next

Confair Next definiert Teamwork neu. Mit Multimedia-Wänden, White-, Akustik- und Liteboards, Rollhockern und mehr. In Formen und Funktionen perfekt abgestimmt. Skalier- und individuell gestaltbar. Mobil und flexibel einzusetzen – vom Workshop über Lernräume bis zum Boardroom. Zukunftssicher.

Mehr unter [wilkhahn.com](http://wilkhahn.com)

**Für Räume,  
die bewegen.**



# TRANSFORMATION ZUR MODERNE

**Postindustrieller Charme mit atmosphärischer Beleuchtung in den Elba-Hallen**

Fotos: Christoph Meinschäfer/Trilux

Die Elba-Hallen in Wuppertal stehen für ein Industriedenkmal, das nach etlichen Zwischennutzungen zum größten Coworking Space der Stadt avancierte. In der einstigen Fertigungsstätte der Elba-Ordner erfolgte nach einer umfangreichen Modernisierung eine Transformation zur Moderne, ohne dass der Charakter der industriellen Vergangenheit verloren ging. Ein wesentlicher Schwerpunkt lag auf einem durchdachten Beleuchtungskonzept mit technischer Raffinesse, denn eine der größten Herausforderungen war es, die Architektur des Gebäudes visuell zu unterstreichen, aber gleichzeitig den heutigen Anforderungen an Energieeffizienz, Lichtleistung und atmosphärische Anmutung gerecht zu werden. Diesen Aspekt erfüllen beispielsweise eigens entwickelte Leuchten mit einem stabförmigen Design und schwarzen Endkappen, ähnlich der einer Grubenlampe. Ihr gestalterischer Anspruch schlägt die Brücke zum industriellen Charme, sie sind jedoch mit modernster LED-Technik ausgestattet und finden vielschichtige Anwendung: in Form langer Zick-Zack-Formationen oder als Lichtwolken unter der Decke in die Dachtragstrukturen eingepasst oder als stilvolle Akzente



in den Treppenhäusern. Einige Exemplare sind zudem mit durchbrochenen Farbfolien ummantelt, wodurch sie historische Referenzen und kreative Moderne verbinden. Auch die Außenbeleuchtung schafft akzentuierende, markante Effekte: Die historische Backsteinfassade wird durch besondere Strahler mit Streiflicht betont, während im Innenhof eine innovative Sonderleuchten-Konstruktion installiert wurde. Für

ein stimmungsvolles Farbspiel sorgt ein großes Vierkantprofil mit RGB-LED-Feldern, ergänzt durch ein klares Weißlicht als Grundbeleuchtung. Die multifunktionale Nutzungsidee der Elba-Hallen steht unter dem Motto „Vom Launch zur Lounge“, das mit einem abgestimmten Lichtkonzept antwortet und die Vielfalt an den richtigen Stellen hervorzuheben weiß oder dezent in den Hintergrund stellt.

NOVUS ATTENZIA NEO+  
Arbeitsplatzleuchten

# HELLO NEO!

PERFEKT  
AUSGELEUCHTETE  
ARBEITSPLÄTZE  
MIT STIL.

Erfahren Sie mehr:  
[www.novus-dahle.com](http://www.novus-dahle.com)

**NOVUS**<sup>®</sup>

# ANPASSUNGSFÄHIG

Foto: Florian Seemüller

## Tischsystem mit besonderem Augenmerk auf Form und Funktion für einen flexiblen Einsatz

Flexibel nutzbare Arbeitsumgebungen erfordern besonders anpassungsfähiges Mobiliar. Der Stehsitztisch omnis.t, der optional mit Sicht-/Akustikblenden softboard (aus 100 Prozent recyceltem PET) ausgestattet werden kann, verfügt als omnis.t air über einen Akku und Rollenausleger, so dass er leicht in jede Position verfahren werden kann. Die Tischplatte ist per Knopfdruck um 90° klappbar. So kann der Tisch platzsparend zur Seite „geräumt“ oder als Präsentationsfläche genutzt werden und sogar als Whiteboard dienen. Hohe Akustik-/Stellwände von mauser trennen bei Bedarf die Arbeitsbereiche und unterstützen nebenbei die Raumakustik (Absorberklasse A).  
[www.mauser-moebel.de](http://www.mauser-moebel.de)



© mauser einrichtungssysteme

## Das ganzjährige Präsent

Verschenken Sie viermal im Jahr hochwertige Architektur aus Ihrer Region!



Mit dem CUBE-Jahresabonnement erhalten Sie 4 Ausgaben Ihres Wunschmagazins (z. B. CUBE Berlin) zum Preis von 32 Euro (inkl. MwSt. und Versandkosten). Beschenkte bekommen die Magazine nach Erscheinen innerhalb Deutschlands direkt und bequem zugeschickt.

Unser Tipp: Kombinieren Sie ein Metropolmagazin mit CUBE Select; In unserem Premium-Titel zeigen wir eine spannende Auswahl hochkarätiger Wohnbauten aus allen acht CUBE-Städten – für noch mehr Inspiration, Ideen und Architekturgenuss.

Mit diesem Kombi-Abonnement bekommen Beschenkte innerhalb Deutschlands achtmal im Jahr Top-Architektur per Post zugesendet – zum Preis von 50 Euro (regulär 68,80 Euro).

Einfach bestellen unter:  
[www.cube-magazin.de/abonnement](http://www.cube-magazin.de/abonnement)  
 oder QR-Code scannen:





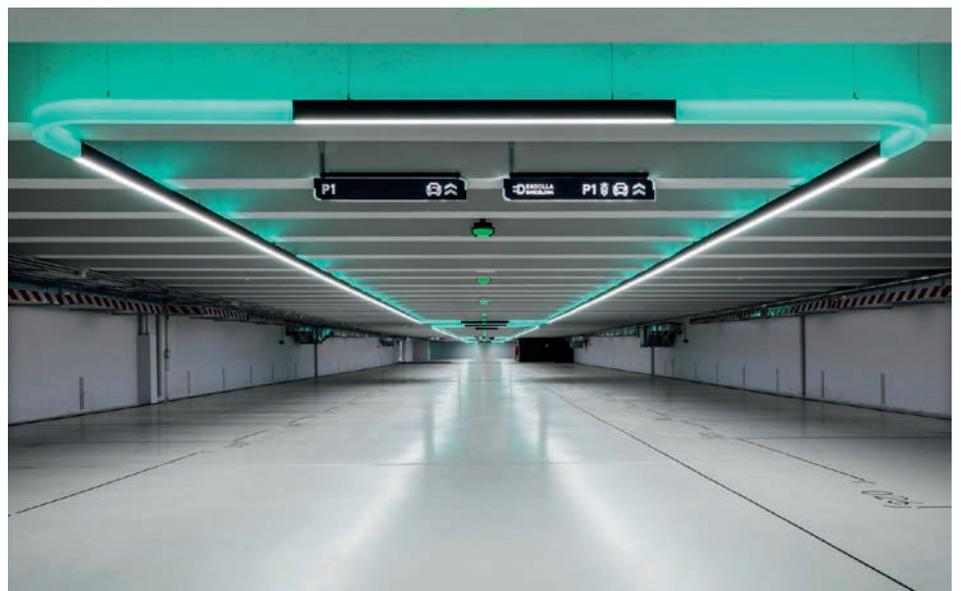
# MIT LICHT GEGEN EIN STIGMA

Fotos: Jordian Guera Photo

## Innovatives Beleuchtungskonzept schafft ein nutzerfreundliches Mobilitätserlebnis

Parkhäuser werden nicht selten mit dunklen, ungemütlichen Räumen assoziiert, die es schnellstmöglich zu durchqueren gilt. Der Schlüssel, um dieses Stigma loszuwerden, ist ein durchdachter Einsatz von Beleuchtung. Denn Licht verändert unsere Wahrnehmung von Räumen tiefgreifend. Daher kann eine nutzerfreundliche Beleuchtung den Aufenthalt in einem Parkhaus zu einem angenehmen Gesamterlebnis machen. In einem Mobility Hub im Zentrum von Barcelona werden Nutzende mithilfe Harmonie erzeugender Farben zu verschiedenen Park- und Servicezonen geführt.

Ein maßgeschneidertes, innovatives Beleuchtungskonzept trägt in dem Parkhaus, das Dienstleistungen wie Ladestationen für Elektrofahrzeuge, Fahrradabstellplätze und praktische Click & Collect-Punkte anbietet, zu einem nutzerfreundlichen urbanen Mobilitätserlebnis bei: So wird jeder Bereich entsprechend seinem Zweck durch Lichtsteuerung in Szene gesetzt. Dank einer RGBW-Anpassung ist die Beleuchtung immersiv und komfortabel, wobei grüne und blaue Pastelltöne jeden Bereich anhand sei-



ner Funktion kennzeichnen. Dies schafft eine einladende Atmosphäre – einen Ort, an dem Menschen gerne Zeit verbringen. Adaptive Beleuchtung, die auf die Bedürfnisse der Nutzenden zugeschnitten ist, trägt dazu bei, dass das Parkhaus als lebendiger, angenehmer Ort wahrgenommen wird. So passt sich die Beleuchtung an

den Tagesrhythmus an und in den Kundenzonen vermittelt eine Farbtemperatur von 4000K Klarheit und Wohlbefinden. Ein personalisierter Szeneservice ermöglicht, die Beleuchtung zu konfigurieren und Lichtszenen, etwa in stark frequentierten Bereichen, anzupassen.

[www.ledsc4.com](http://www.ledsc4.com)



# EIN DENKMAL ERSTRAHLT

Fotos: Dittel Architekten GmbH | Martin Baitinger

## Das sanierte Kurhaus in Baden-Baden präsentiert seine Qualitäten in neuem Licht

Es gilt als historisches Herzstück von Baden-Baden: das denkmalgeschützte Kurhaus, das mit seiner klassizistischen Architektur und edlen Wirkung das Stadtbild prägt. Das Ensemble, das auf mehr als 600 m<sup>2</sup> Fläche Gastronomie und Shops beherbergt, wurde von DIA – Dittel Architekten umfassend saniert. Schatz + Lichtdesign setzten die neu gestalteten Innenräume fein abgestimmt in Szene.

Moderne Elemente spielen mit der Historie und die Raumkomposition strahlt Gemütlichkeit, Zeitgeist und Exklusivität aus. Die Bar „Heritage“ fängt die Blicke im Eingangsbereich ein: Ihr Tresen ist edel mit braunen Rundhölzern verkleidet und verfügt über eine vielschichtige Beleuchtung. Umgeben von Lounge, Restaurant, Confiserie-Shop und Separee, eröffnet die Bar spannende Sichtbeziehungen. Im Restaurant „Hectors“ wurde die Kassettendecke aufgearbeitet und mit indirekt strahlenden Lichtquellen bestückt. Eingeputzte Lichtprofile unterstreichen die prägenden Raumelemente und spenden im offenen Gastraum eine sanfte Grundbeleuchtung. Zwischen den Deckenelementen integ-



riert, leuchten schwenkbare Einbauleuchten in Form miniaturisierter Kassetten konzentriert die Sitzplätze aus. Das Wechselspiel aus indirekter und direkter Beleuchtung verleiht dem

Restaurantbereich ein unverkennbares Ambiente und zugleich eine starke Außenwirkung. Der gemütliche Loungebereich, dessen Farbgebung an den Schwarzwald erinnert, ist geprägt



von stimmungsvollem Licht. Engstrahlende Akzentleuchten unterstreichen die gewählten Materialien. Warme Lichtkuben und sanft in Szene gesetzte Raumtrenner aus texturiertem Glas rahmen zusätzlich, ohne die Offenheit der Bereiche einzuschränken. Farbnuancen mit Akzenten in Gold leiten den Eingangsbereich zum Shop ein und führen die Farbgebung des Restaurants und Cafés fort. Ein erhöhtes Beleuchtungsniveau weckt die Aufmerksamkeit und lenkt den Blick auf die hausgemachten Confiterie-Produkte. Dekorative Lichtelemente



wie magnetisch fixierbare Akkutischleuchten, die speziell für das Projekt gefertigten Lichtstäbe und filigrane Ringpendelleuchten dynamisieren mit ihren stimmigen Oberflächen und Formen ausgewählte Bereiche. Die Lichtsteuerung mit vorprogrammierten Lichtszenen sorgt zu jeder Tageszeit für eine stimmige Beleuchtung.

Das „Hectors“ wurde in der Kategorie „Hotel und Gastronomie“ für den Deutschen Lichtdesign-Preis 2023 nominiert.

[www.schatz-lichtdesign.de](http://www.schatz-lichtdesign.de)

PRODUCT  
LON

Erhältlich in den Varianten mit  
und ohne Akustikpaneel, als  
LON HEXAGON oder LON ROUND



# IMPROVE YOUR OFFICE AMBIENCE

Hervorragende Lichtstimmung gilt bei den Konzepten von Molto Luce als vorausgesetzt. Innovative Beleuchtungslösungen gehen noch einen Schritt weiter und optimieren auch die Raumakustik. Gerade im Office, zählen Licht und Schall zu den essenziellen Parametern für mehr Wohlbefinden und Leistungsfähigkeit. Warum also nicht beide Aufgaben mit einem gemeinsamen Ansatz lösen?

**Molto Luce, Ihr versierter Partner für innovatives Office-Licht.**

Alle Details zu LON



MOLTO LUCE®

MOLTOLUCE.COM



# ES WERDE LICHT

Fotos: Lichtkultur

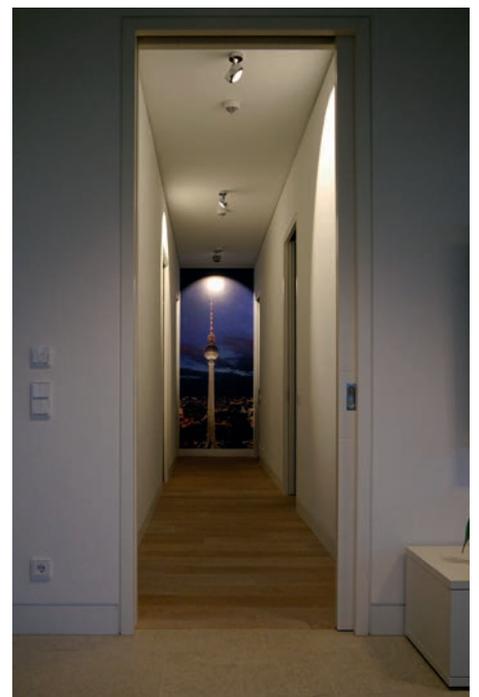
## Der Charakter dieser Wohnung bestimmt das Lichtkonzept

Selten hat ein Lichtplaner das Glück, für eine nahezu unmöblierte Wohnung „roh“ ein Lichtkonzept zu entwickeln und überdies einen Auftraggeber zu haben, der ihm freie Hand lässt. Diese günstige Ausgangssituation hatte Thorsten Kußmack, Architekt und Lichtgestalter, mit einem Auftrag für eine Wohnung in Friedrichshain. Zum Start seiner Arbeit war der Bau bereits so weit fortgeschritten, daß die Elektroinstallation bis zu den Auslässen bereits verlegt war. Es mußte für die Beleuchtung also mit diesen vorhandenen Positionen umgegangen werden, da sich wegen der Betondecke keine Kabel mehr verziehen ließen.

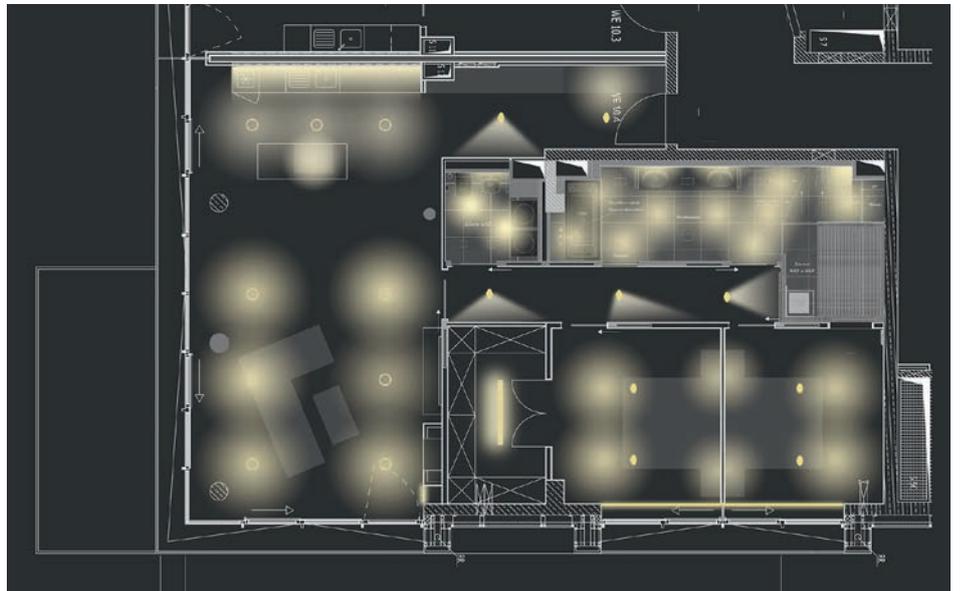
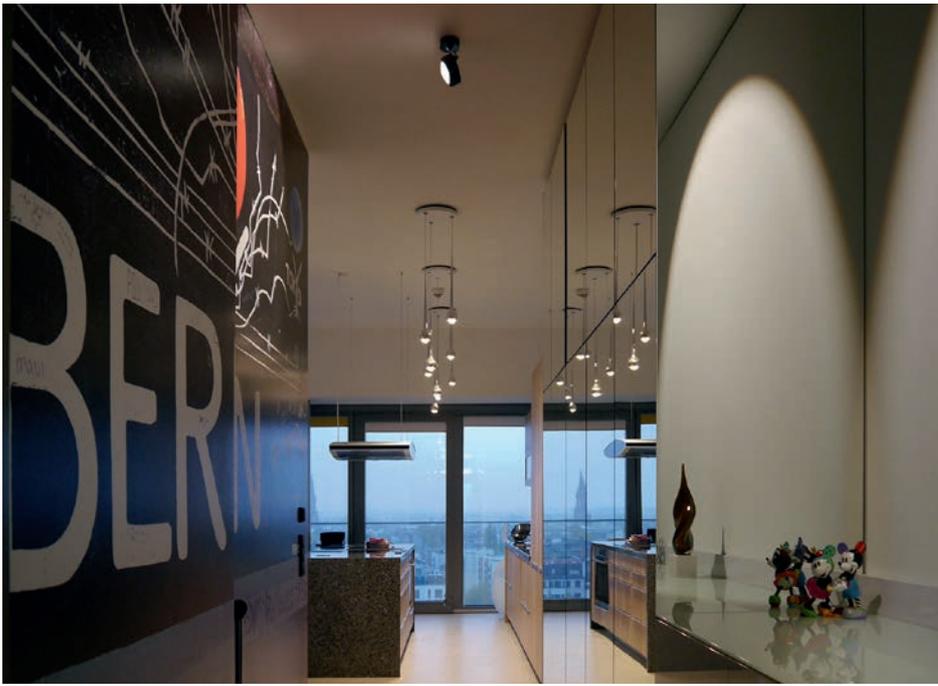
Der zentrale Wohn- und Küchenbereich mit seinen großen Fensterflächen inspirierte den Lichtgestalter dazu diesen Raum mit Pendeln zu füllen, die sich in den Scheiben spiegeln und damit den Raum nach außen erweitern. Da die Wohnung in der achten Etage liegt und zusätzliche Glasbrüstungen besitzt, entsteht ein umso eindrücklicher Spiegeleffekt. Daher kamen nur kleine Lichtpunkte in Frage. Auf die Wände durfte kein Licht treffen, um die Aussicht bei Dunkelheit nicht zu stören. Die Wahl fiel auf eine Leuchte in



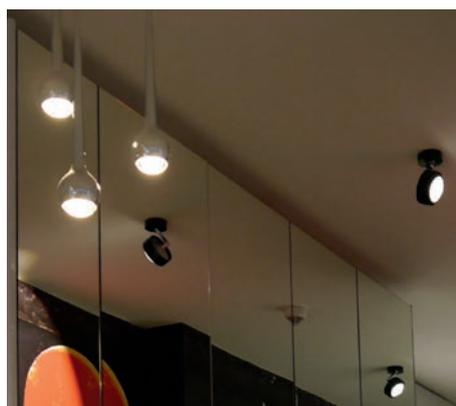
Sonderausführung mit weißem Baldachin. Durch die relativ hohe Zahl von neun Leuchtengruppen à drei Einzelpendeln ergab sich ein fülliger Effekt tanzender Tropfen. Die Pendelhöhen wurden ein-



zeln vor Ort mit der installierenden Firma festgelegt – zum Fenster hin höher, im Sitzbereich tiefer, insgesamt aber jeweils unterschiedlich. Die gleiche Leuchte wurde auch für den Küchenbereich



verwendet, neben der ebenfalls abgependelten Abzugshaube. Der relativ enge Abstrahlwinkel erhellt Boden und Tischplatten, die Wände bleiben jedoch nahezu frei von Licht. Im Fenster setzen sich auch hier die Lichtpunkte fort in die Nacht. Dazu gibt es nur zwei Stehleuchten, die wie die vorgenannten Leuchten das Thema „Kugel, Auge und Linse“ aufnehmen, als Konzession an den Auftraggeber, der im Bereich der Augenheilkunde tätig ist. Die Stehleuchten stellen die Verbindung zu den restlichen funktionalen Strahlern in den peripheren Fluren und Schlafräumen her. Hierfür



fiel die Wahl auf Linsenstrahler. Diese sind ebenso an den festgelegten Auslässen montiert und durch ihre Justierbarkeit sowie passende Linsenauswahl auf die Lichtaufgabe angepasst. Durch ein Innenfenster zum Bad fällt Flurlicht in dieses ein und liefert Lichtstreifen am Boden, bedingt durch die Ätzung des Glases. Dadurch kann eine gedämpfte Lichtstimmung im Bad erzeugt werden.

[www.lichtektur.de](http://www.lichtektur.de)



**SPIEGELCHRANK.  
DESIGN.  
ERLEBEN.**

Alle Schneider Spiegelschränke und Lichtspiegel sind im Sanitärfachhandel erhältlich.  
Weitere Informationen und alle Produkte unter [wschneider.com](https://www.wschneider.com).





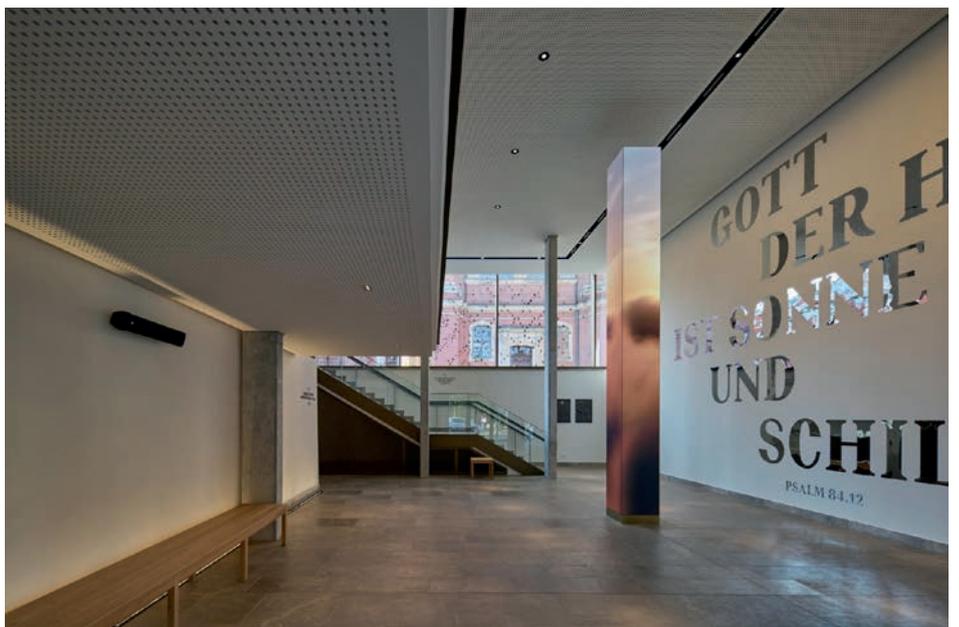
# UNSICHTBARES SICHTBAR MACHEN

Wie Licht die Besonderheiten des Powalla Forums herausarbeitet

Fotos: Sabine Vielmo

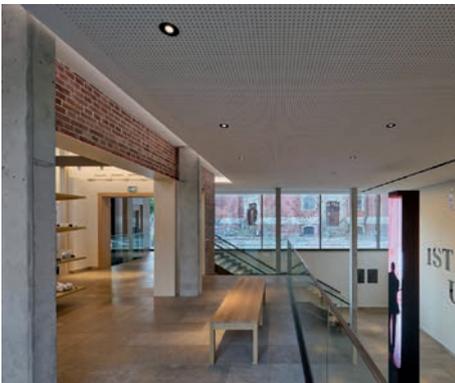
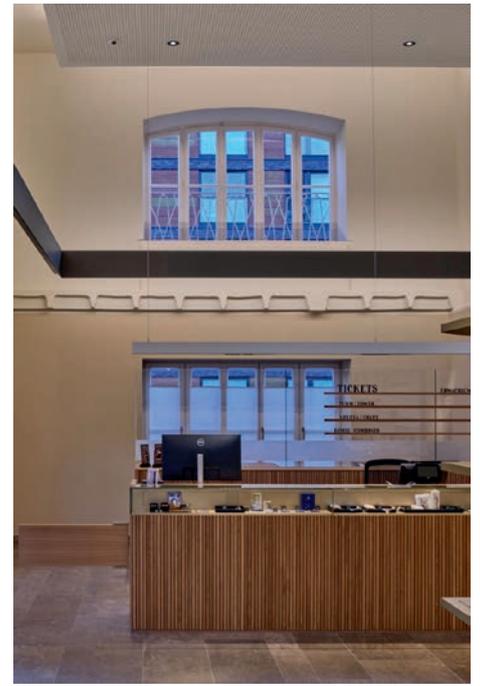
Bis zu 1,5 Millionen Gäste aus aller Welt besuchen pro Jahr den Michel, die evangelische Hauptkirche St. Michaelis in der Neustadt. Das Powalla Forum fungiert seit Ende 2022 als Besucherzentrum und entlastet das sakrale Gebäude von touristischen Funktionen. Es liegt im südwestlichen Teil des Kirchplatzes nah am Hauptportal des Gotteshauses. Das ehemalige Pastorat aus den 1950er-Jahren wurde erhalten, von außen denkmalgerecht saniert, innen entkernt und durch einen neuen Umfassungsbau erweitert.

Das Lichtkonzept von Licht 01 verbindet Altbau und Neubau und betont gleichzeitig ihre jeweilige Einzigartigkeit. Ein schwarzer Deckenkanal, der unterschiedliche Leuchtentypen aufnimmt, verbindet den oberen und unteren Eingang und unterstützt als zurückhaltendes, ordnendes Element das architektonische Konzept. So entsteht durch die integrierten, engstrahlenden Spots eine auf dem Boden gut sichtbare Lichtführung. Die großflächige Wand, auf der der Leitspruch von St. Michaelis in reflektierenden Buchstaben aufgebracht ist, wird gleichmäßig mit Wandflutern ausgeleuchtet, so dass im Raum durch

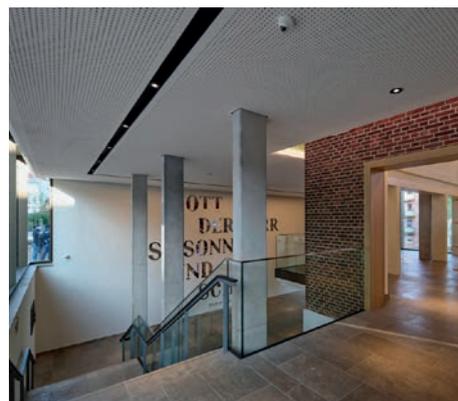
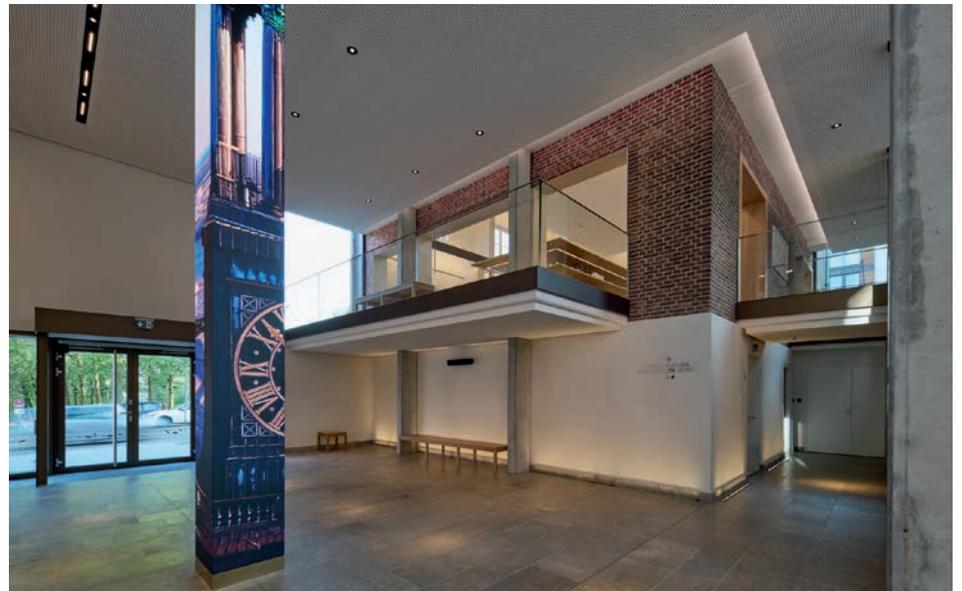


die damit verbundene Lichtreflektion ein weiches Grundlicht erzeugt wird. Die Architektur wird betont und bildet einen angemessenen Hintergrund für den fünf Meter hohen Medienturm, auf dem Informationen und Bilder präsentiert werden. Die Decke des Neubaus löst sich durch

eine breite Lichtfuge und die sanfte Beleuchtung der historischen Fassade vom Bestandsgebäude. Dessen Sockel wird von einer umlaufenden flächenbündigen Bodeneinbauleuchte erhellt, was die optische Trennung der Gebäudeteile zusätzlich unterstreicht. Im Bereich des ehema-

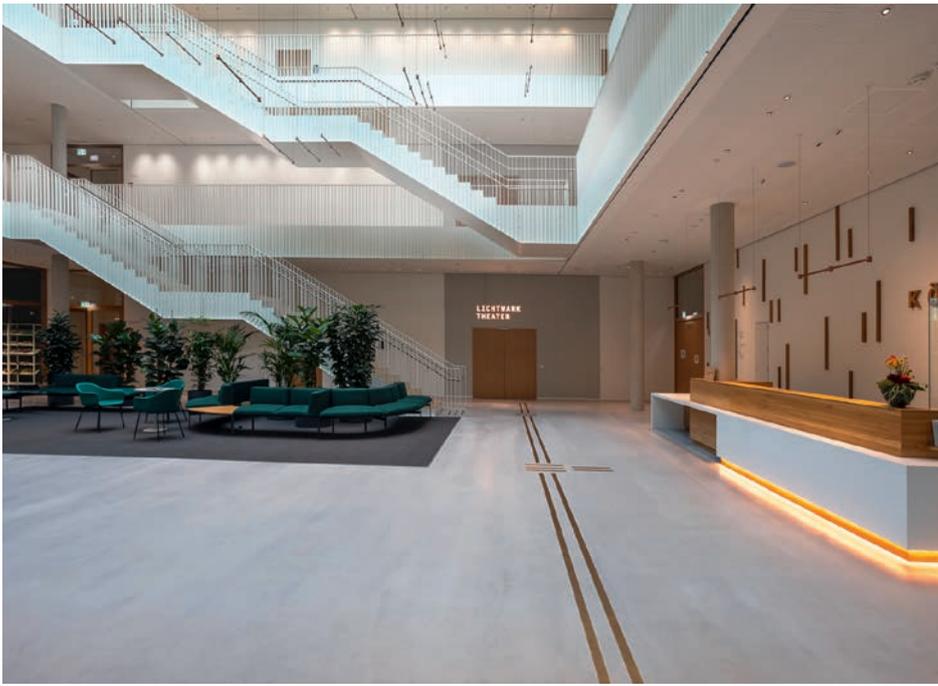


ligen Pastorats stellt die abgehängte Decke, die rundum vertikal eingebaute Lichtdeckenfelder trägt, ein wesentliches Lichtplanungselement dar. Die historische Innenfassade im neu entstandenen Kassen- und Shopbereich wird einheitlich diffus ausgeleuchtet. In das umlaufende Stahl-Profil zur Aussteifung der entkernten Fassade sind ausrichtbare LED-Profillichter integriert. Sie beleuchten zusätzlich die gesamte Innenfassade des ehemaligen Pastorats. Seine noch erkennbaren Deckenanschlüsse machen so im neu gewonnenen Raum die Maßstäblichkeit der historischen Räume wahrnehmbar. Einzelne Deckeneinbauleuchten mit engstrahlenden Spots erhellen die Verkehrszone, setzen durch sichtbare Lichtpunkte wichtige Akzente und schaffen eine Lichtführung am Boden. Eine sechs Meter lange Sonderleuchte betont mit ihren abgeblendeten



Optiken die hochwertigen Materialien des Empfangstresens, der durch integrierte Leuchten als zentraler Anlaufpunkt für die Gäste inszeniert wird. Im Außenbereich ist die Lichtplanung zurückhaltend, da das Gebäude mit den großen Glasflächen aus sich heraus leuchtet. Lediglich die Akzentuierung der Bepflanzung und eine in die Natursteinverkleidung integrierte Lichtlinie lenken den Blick auf den Vorplatzbereich und die langgezogene Rampe zum Gebäudeeingang.

[www.licht01.de](http://www.licht01.de)



# LICHT SCHAFFT RAUM

Fotos: Peter von Pigage Photographie

## Gestaltungsprinzipien des Gebäudes bestimmten auch den Rahmen für die Lichtplanung

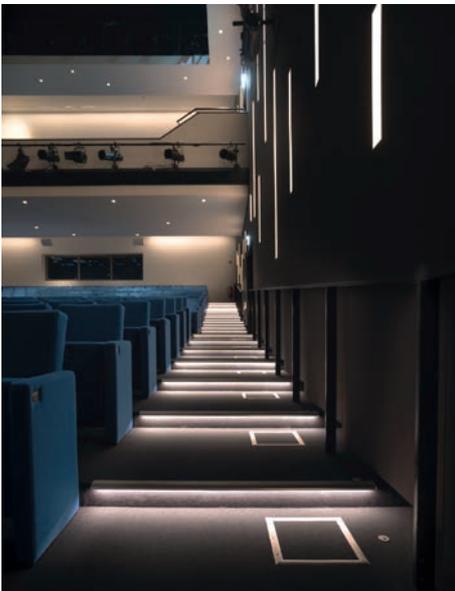
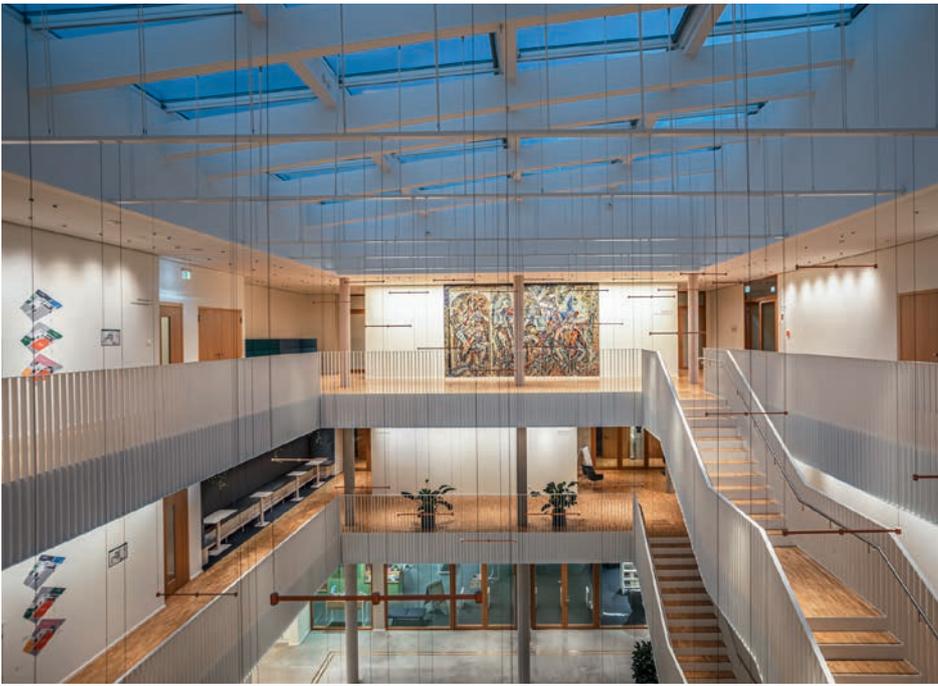
Das KörberHaus ist ein offener Ort der Begegnung für alle Generationen und Kulturen in Bergedorf. Seine Corporate Identity und das grafische System wurden von den Lamellen der Fassadenkonstruktion abgeleitet, die gekonnt mit dem Prinzip der Offenheit spielen. Die abstrakten und formalen Gestaltungsprinzipien des Gebäudes haben auch den Rahmen für die Lichtplanung des Büros TeamLicht bestimmt. Für das kommunale Kultur- und Begegnungszentrum wurde eine warme, freundliche und klare Lichtstimmung gewählt, die eine gute Orientierung fördert. So wurde mit einer Lichtfarbe von 3.000 K gearbeitet und ein großer Stellenwert auf eine hohe Farbwiedergabe bei möglichst gleichmäßiger Beleuchtungsstärke gelegt.



Ein eindrucksvolles, aus linearen Pendelleuchten bestehendes Mobile, das mit seinem Kupfertönen die Fassadenlamellen zitiert, akzentuiert das zentrale Atrium. Die Anordnung der Leuchten stellt die Übertragung des grafischen Prinzips der Lamellen in den dreidimensionalen Raum dar. Für das Grundlicht sorgen filigrane, schwenk- und drehbare Einbaustrahler in zwei Abstrahlwin-

keln und 3.000 K. Die Leuchten auf den umlaufenden Galerien sind in zwei Reihen gesetzt, wobei die hintere Reihe gleichmäßig angeordnet ist. Die Strahler werden auf die Wände geschwenkt, bewirken mit dem Streiflicht eine visuelle Weite und kreieren dabei einen einrahmenden Effekt. Sie bieten außerdem die Möglichkeit, wechseln-

de Kunst an den Wänden zu inszenieren. Die Leuchtenreihen sind in einem unregelmäßigen Raster angeordnet. Dieser dezente Strichcode ist eine weitere Adaption der Formensprache der Fassadenlamellen. Durch die Gruppierung von mehreren Lichtpunkten in den Pendelleuchten und auch bei den Downlights wird der Leitge-



danke der Begegnung, des Miteinanders und der Verbundenheit aufgegriffen, hier sind keine einzelnen Lichtpunkte zu finden.

Ein wichtiger Bestandteil des Körperhauses ist das Lichtwerktheater. Seine Beleuchtung schafft eine stimmungsvolle und ausgewogene Atmosphäre und unterstützt zugleich die Raumwahrnehmung, gibt Orientierung und folgt der Linienführung der Architektur. Die Flächenleuchten sind vom Strichcode der Gebäude CI adaptiert. Das Lichtkonzept arbeitet mit vier Be-



leuchtungsarten: Lineare Wandleuchten, Stufenleuchten, Einbauwandfluter als Lichtakzente und Einbaudownlights für das nötige Grundlicht. Abgerundet wird es mit linearen Wandflutern, die die Wand mit einem sanften Lichtverlauf ausleuchten. Die Lichtsteuerung kann verschiedene Einlass- und Veranstaltungsszenarien für die Allgemeinbeleuchtung aufrufen und ist zugleich in die DMX-Steuerung der Technikregie eingebunden, um die Beleuchtung von Saal und Veranstaltungen kombiniert zu steuern.

[www.teamlicht.de](http://www.teamlicht.de)



# SPIRITUELLE ERLEUCHTUNG

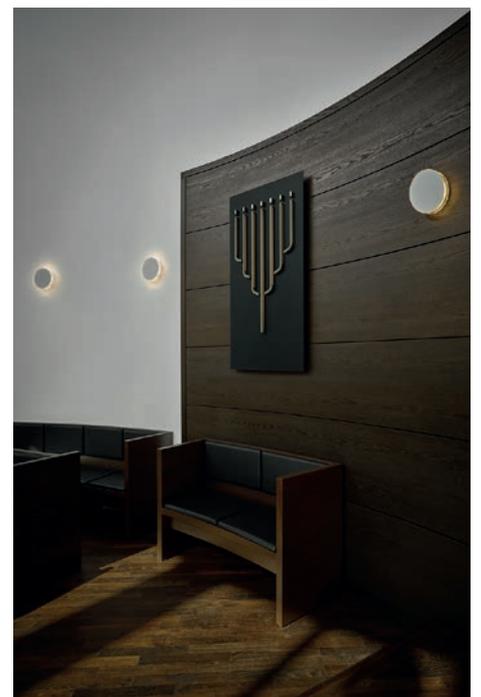
Fotos: Studio Olaf Becker

## Lichtkonzept in der neuen Synagoge Dessau hebt die Bedeutung des Gebäudes hervor

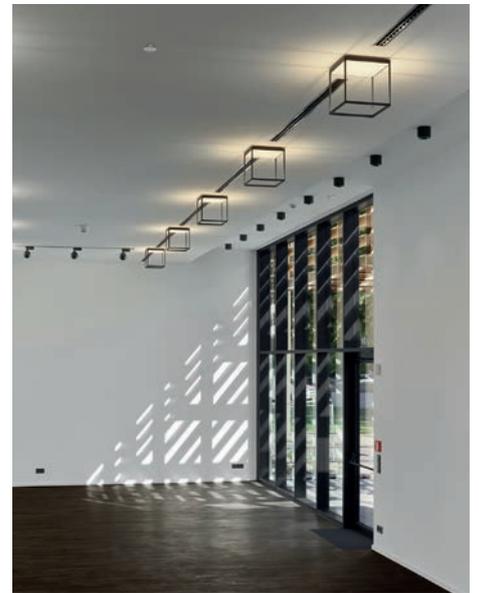
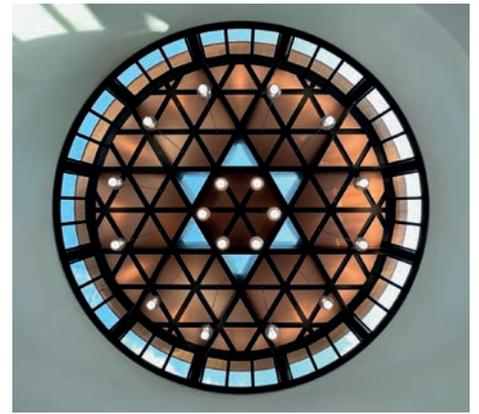
Ein maßgeschneidertes Beleuchtungskonzept krönt die Ende 2023 nach einem Entwurf des bekannten Architekten Alfred Jacoby errichtete neue Synagoge Dessau. Es schafft eine Lichtatmosphäre, die die spirituelle und architektonische Bedeutung des Gebäudes eindrucksvoll hervorhebt. Ein Highlight ist die zentrale Lichtskulptur in Form einer Menora, des siebenarmigen Leuchters und ikononischen Symbols des jüdischen Glaubens. Dieser präsentiert sich an der Wand hängend neben dem Toraschrein auf einer Holzvertäfelung. Der Entwurf zeichnet sich als reduzierte Anordnung von sieben Linien aus, die durch die rückseitige Befestigung auf einer eigenen Platte berührungslos nebeneinander „schweben“ und eine gewisse Leichtigkeit und Immaterialität ausstrahlen. Die Wirkung wird durch die Hinterleuchtung der einzelnen Arme noch verstärkt. Diese werden jeweils zweilagig von durchleuchteten Acrylstege gehalten, wobei die hintere Lage von den Stegen durchdrungen wird und das Licht seitlich in zwei Ebenen austreten kann. Tafel und Leuchter wurden aus massivem, gelasertem Aluminium gefertigt. Die Tafel wurde schwarz und der Leuchter bronzefarben



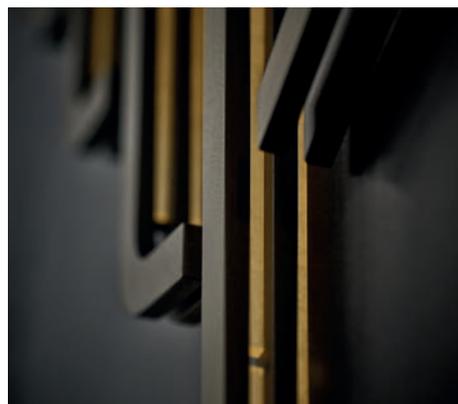
eloxiert. Für die rückseitig angebrachte Lichtquelle wurden LED-Streifen gewählt, die mit dimmbaren elektronischen Treibern betrieben werden. Diese Lichtskulptur wird durch eine Vielzahl von



Wand-, Pendel- und Deckenleuchten ergänzt. Die Menora wird von flachen, kreisrunden Wandleuchten flankiert, die ihr Licht seitlich umlaufend an die Wand abgeben und nach vorne durch



eine opake Glasscheibe nur eine Korona am Rand der Fläche zulassen, wodurch eine sphärische Lichtaura entsteht. Die Deckengestaltung greift die Form des Davidstern als prägnantes zentrales Element auf. Ein aufwendiger Kronleuchter wäre mit der Decke in gestalterischen Konflikt geraten und kam daher nicht in Frage. So entschied man sich für eine Hängung von Einzelleuchten. Die Pendelleuchten bestehen jeweils aus einer blau gefärbten Glaskugel und einem innenliegenden Kegel, der nach unten mit einer lichtdurchlässigen Diffusorscheibe abgeschlossen ist. Auch sie



unterstreichen mit ihrer doppelten ringförmigen Anordnung die besondere Deckengestaltung, ohne diese zu stören. Den hinteren Teilbereich der Synagoge mit geringerer Deckenhöhe illuminiert eine flache Deckenleuchte, die das Licht über eine Pyramidenstruktur größtenteils nach unten fein in den Raum gelenkt. Schwarze Deckenleuchten mit filigraner Rahmenstruktur sowie schlichte zylindrisch geformte Deckenaufbau-Downlight-Leuchten kamen in den angrenzende Räumen zum Einsatz.

[www.serien.com](http://www.serien.com)



© Roland Harbe

# INS RECHTE LICHT GERÜCKT

**Eine anspruchsvolle Beleuchtungsplanung macht das Montblanc-Haus zum Gesamtkunstwerk**

Montblanc kommt aus Hamburg. Um die Markenidentität zu stärken und ein Gebäudebild von Montblanc in der Realität und vor allem auf Social Media zu prägen, wurde das Montblanc-Haus im Stadtteil Stellingen gebaut. Es ist ein Museum der Marke und eine Ikone der Selbstdarstellung. Auf knapp 4.600 m<sup>2</sup> ist eine Mischung aus Brand Experience, Versammlungsstätte, Atelier sowie einem öffentlichen Café entstanden. Das Haus gibt Einblicke in die Welt der Schreibkultur sowie in den handwerklichen Fertigungsprozess der Schreibgeräte. Für die Architektur verpflichtete Montblanc die renommierten spanischen Architekten Nieto Sobejano Arquitectos.

Das Licht für die einzigartige Fassade war ein Kernpunkt des Entwurfs. Die Lichtplaner Kardorff Ingenieure aus Berlin hatten freie Hand und entwickelten 450 Leuchten, die unsichtbar in die Fassade eingelassen sind und DMX gesteuert werden. So bieten sie vielfältige Möglichkeiten der Inszenierung und können unzählige Bilder erzeugen – auf der Grundlage des Montblanc-Gebirges. Zusätzliche Scheinwerfer sind in dem Gelände rund um das Gebäude in unsichtba-



© Jan Wichert

ren Nischen platziert, um die dunklen Fassadenbereiche aufhellen zu können. Zu speziellen Anlässen und bei Events sind Positionen für Mietprojektoren vorgesehen, die leicht in die Steuerung zu integrieren sind. Im Inneren des

Gebäudes verfügen das Museum und der Shop nun über eine Beleuchtung, die die Schreibgeräte in ihrer geringen Größe optimal inszenieren. Die VIP-Bereiche mit Lounge und Fine Dining Restaurant sowie die Büros und Schulungsräume



© Jan Wichert



© Daniel Schaefer



© Daniel Schaefer

wurden von den Lichtplanern so ausgestattet, das sie auf die jeweils gewünschten und nötigen Lichterfordernisse abgestimmt sind. Ein Gesamtkunstwerk.

Die Lichtplanung für das Montblanc-Haus ist unter den ausgezeichneten Projekten des Deutschen Lichtdesign-Preises in der Kategorie Außenbeleuchtung/Inszenierung 2023. Diese Auszeichnung wurde 2011 zum ersten Mal verliehen und hat sich als Indikator für herausragende Beleuchtungslösungen im deutschsprachigen Raum etabliert. Professionelle Beleuchtung von Projekten ist ein wesentliches Modul für die Qualität der gebauten Umwelt. Bei dem Wettbewerb soll ihr mit Hilfe einer hochkarätigen, unabhängigen Jury öffentliche Wertschätzung verliehen werden. Unabhängig von der Größe des Bauvorhabens



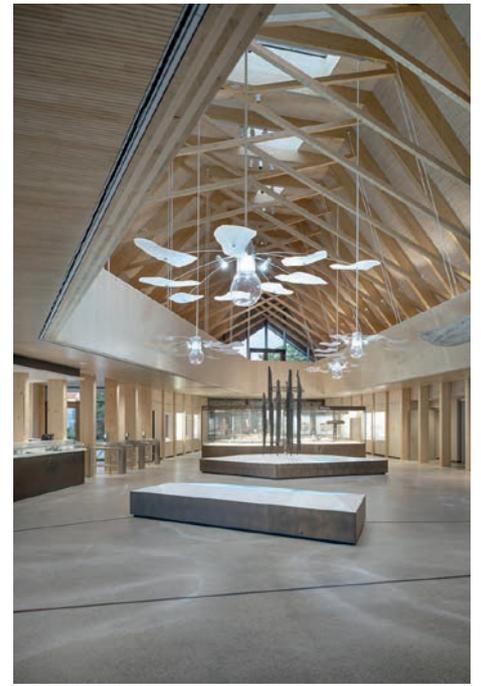
© Jan Wichert



© Jan Wichert

setzen Architekt:innen im Bereich der Beleuchtung heute zunehmend auf die Unterstützung von Lichtdesigner:innen, die ihr technisches, wahrnehmungspsychologisches und gestalterisches Wissen in die Anforderungen an die Beleuchtung einbringen. Der Wettbewerb honoriert dies in einer aufwändigen Bewertung, bei der die zu prämierenden Projekte von der Jury besucht werden.

[www.kardorff.de](http://www.kardorff.de)



# LEUCHTENDES PFAHLBAUMMUSEUM

Die Lichtinstallation transportiert eine faszinierende Unterwasserwelt

Fotos: Werner Huthmacher / luxwerk

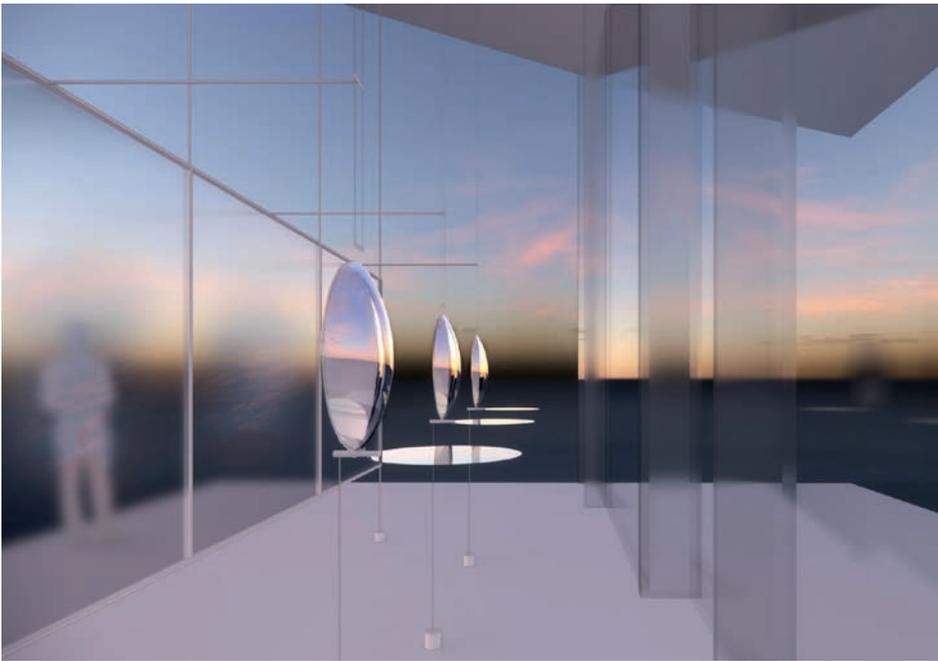
Das Pfahlbaumuseum am Bodensee erhielt in diesem Jahr einen Erweiterungsbau, der ein Besucherzentrum sowie neue Ausstellungsflächen auf imposante Weise inszeniert. Der Holzbau, der nun die Ausstellungsobjekte schützen soll, ist einem umgedrehten prähistorischen Einbaum nachempfunden, der an Land gezogen wurde. Im Vordergrund der Museumserweiterung steht vor allem die Verbindung zu den prähistorischen Resten der Pfahlbauten, die sich rund 500 Meter vom Ufer entfernt auf dem Seegrund befinden und seit 2011 zum Unesco-Weltkulturerbe gehören.

Formal gleicht der Bau einer Art Langhaus mit asymmetrischer Grundform und einem Satteldach mit einer offenen Dachkonstruktion aus Vollholz. Durch eine intelligent durchdachte Architektur und eigens entwickelter Sonderleuchten wurde die Ausstellungshalle mit integrierter Galerie in einen oberen und unteren Bereich gesplittet. Im Erdgeschoss wähnt sich der Besuchende in einer Unterwasserwelt, während die Galerie das Leben über Wasser simuliert. Den Fußboden des Gebäudes säumen Zylindergläser aus mundgeblasenem Kristallglas mit einem

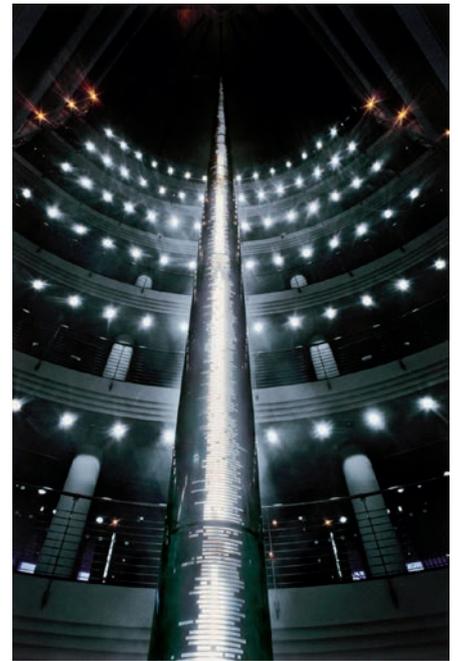


Durchmesser von rund 50 Zentimetern, die mit jeweils drei minimalistischen LED-Strahlern und unregelmäßigen Oberflächen und Wandstärken poetische Lichteffekte erzeugen. Damit der „Moving Light“-Effekt mit seinem Spiel aus Licht und Schatten optimal funktioniert, müssen die LED-Strahler zum einen eine sehr enge Linse und zum anderen eine möglichst kleine, punktförmige und zugleich starke Lichtquelle haben – vergleichbar mit einem Sonnenstrahl. Die Lösung gelang durch die Entwicklung von

High-Power-LED-Chips, die eine Stromstärke von bis zu fünf Ampere zulassen können. Sieben Meter unterhalb der Deckenkonstruktion ergänzen fünf skulpturale Objekte das Lichtkonzept des Museumsanbaus. Mit einem Durchmesser von knapp drei Metern hängen die weißen Pendelstangen auf gleicher Höhe zur Galerie. An deren unterem Ende wurden mit Auslegern je neun frei geformte „Schollen“ montiert. Bestehend aus doppelt satiniertem Plexiglas, symbolisieren diese die Wasseroberfläche.



James Carpenter: „Embodied Light“, © James Carpenter Design Associates



© Andreas Horlitz: „Cyclus & Panorama“, Courtesy of the Horlitz Collection, Centre for Chronobiology, University Psychiatric Clinics, Basel

# LIGHTEN UP!

**Ausstellung im Gewerbemuseum Winterthur widmet sich dem Rhythmus von Tag und Nacht**

Was hat es mit den biologischen Uhren von Lebewesen und dem Einfluss von Tageslicht auf sich? Wann und wie schlafen wir und wann brauchen wir Aktivität? Ob Fledermäuse, Pflanzen, Insekten oder Menschen, alle haben den 24-stündigen Tag-Nacht-Rhythmus verinnerlicht, über den sie ihr Verhalten und ihre Körperfunktionen optimal anpassen. Die Ausstellung „Lighten Up!“ erkundet gemeinsam mit Design- und Kunstschaffenden sowie Architekt:innen die Verbindung zwischen lebenden Organismen und dem zirkadianen (circa diem = ungefähr ein Tag) Rhythmus.

Die Schau feiert gleichzeitig die Kraft und die Schönheit des Tageslichts, führt in die Mysterien der biologischen Uhren ein und ergründet die Geheimnisse von Schlaf und Träumen. „Lighten Up!“ erinnert dabei nicht nur an den Lauf der Sonne am Himmel, sondern auch an die Notwendigkeit von natürlichem Licht für ein gesundes Leben. Für ein solches braucht es auch dunkle Nächte, doch jene werden immer heller – durch künstliches Licht. Das hat negative Folgen für alle Lebewesen.



oben: © Ted Hunt: „Circa Solar“ on Apple Watch  
links: © Robin Meier Wiratunga: „Synchronicity“  
Foto: ADAGP

Ausstellungsdauer bis 11. Mai 2025  
Gewerbemuseum Winterthur  
Kirchplatz 14, 8400 Winterthur, Schweiz  
[www.gewerbemuseum.ch](http://www.gewerbemuseum.ch)



# MAGISCH ILLUMINIERT

Fotos: Notholt Lighting Design

**Eine Lichtskulptur gewann den renommierten [d]arc award in der Kategorie Art Bespoke**

Das denkmalgeschützte Gebäude der Privatbank Donner & Reuschel steht in exponierter Lage an der Binnenalster. Es wurde von Axthelm Rolvien Architekten für Hansainvest revitalisiert. Für die Lichtplanung zeichnet Notholt Lighting Design verantwortlich. Die Außenbeleuchtung bettet die Fassade harmonisch in die umliegende historische Bebauung ein. Die Innenbeleuchtung spiegelt stilvolle hanseatische Zurückhaltung und Eleganz wider, setzt aber auch gekonnt Akzente. Ein maßgeschneidertes Lichtkunstwerk in der Eingangshalle vervollständigt das Gesamtkonzept.

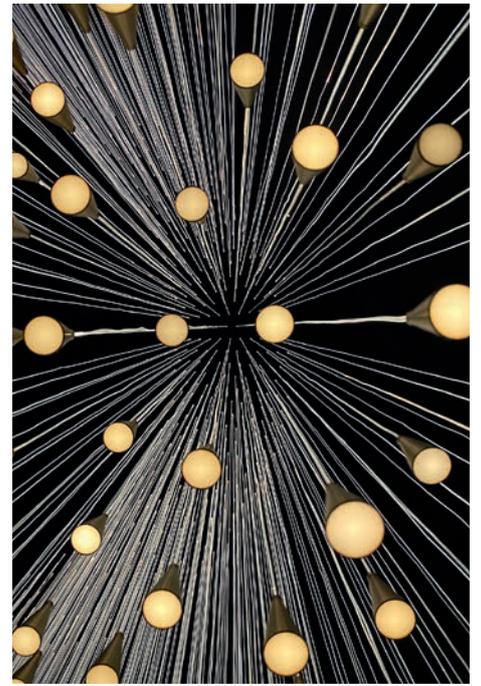
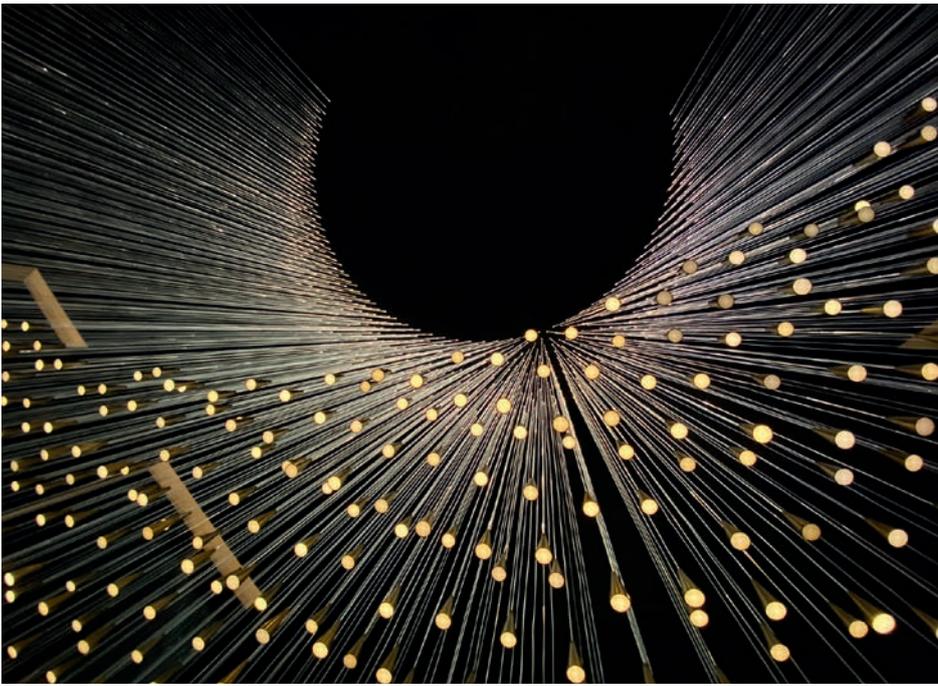
Die schwebende Lichtskulptur bildet eine Sichelform aus Fiberglaselementen mit konischen Endstücken aus Messing und weißem Glas, die den Loungebereich umschließen. Setzt man sich in einen der bequemen Sessel, wird man auf magische Weise von den schwingenden Fäden der Installation umhüllt und kann durch den Lichtschwarm nach oben blicken. Läuft man auf dem Gehweg des Ballindamms am Bankgebäude entlang, eröffnet sich durch die Fenster ein reizvoller Blick auf die Lichtinstallation. Für



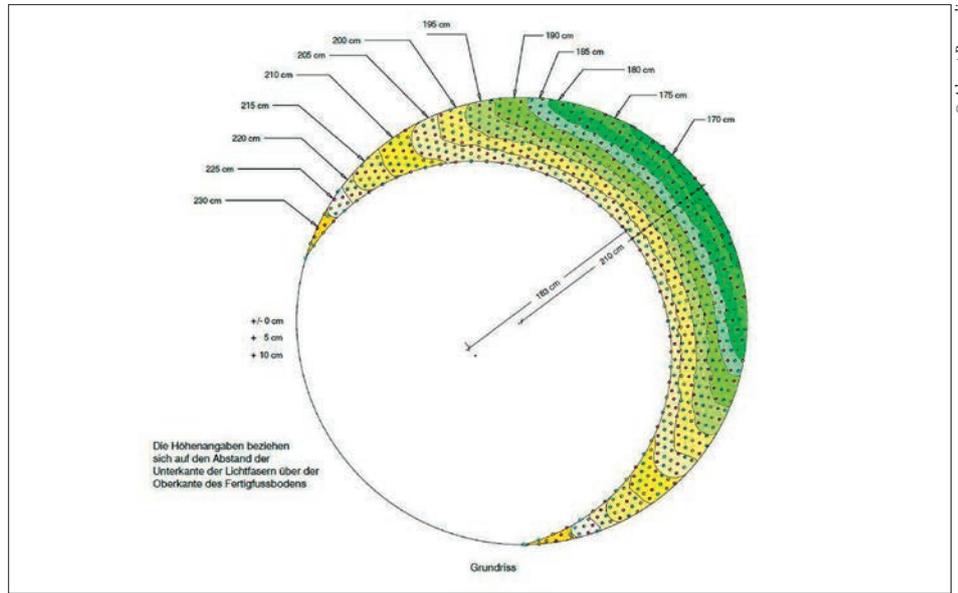
© Marcus Bredt

die einzigartige Form der Skulptur musste ein komplexes Zusammenspiel von architektonischen Gegebenheiten und gewünschten visu-

ellen Effekten berücksichtigt werden, um die Innenarchitektur zu unterstreichen und einen Blickfang zu schaffen. Die Skulptur mit einer Höhe



© Marcus Bredt



© Almut Egnoff

von 3,66 Meter ist in dem 5,48 Meter hohen Raum mit 12 Zentimetern Abstand zur Decke angebracht und endet in einer Höhe von 1,70 Meter über dem Boden. Sie ist mit 12 Ringschrauben an der Decke verankert und besteht aus einem vierteiligen Metallbaldachin mit einem Durchmesser von 4,20 Meter. An diesem hängen 720 Fiberglaselemente in 13 verschiedenen Höhen. Vier LED-Projektoren sind auf dem Vordach angebracht. Sie verfügen jeweils über ein maßgeschneidertes Farbrad und können die Lichtstimmungen im Laufe des Tages verändern. Das Projekt stellte



© Marcus Bredt

Herausforderungen an Design und Elektrik. Es waren mehrere Versuche erforderlich, um die richtigen Abstände und Höhen zwischen den zahlreichen einzelnen Glasfaserkabeln zu schaffen und eine elegante Art der Befestigung der Messingendstücke zu finden. Außerdem mussten die richtigen Projektoren und Glasfasern ausgewählt werden, um alles perfekt aufeinander abzustimmen. Nun schwebt die Lichtskulptur sanft und elegant im Raum, schafft eine warme, einladende Atmosphäre und zieht jeden in ihren Bann.

[www.notholt.de](http://www.notholt.de)



© Germano Borrelli für Flos



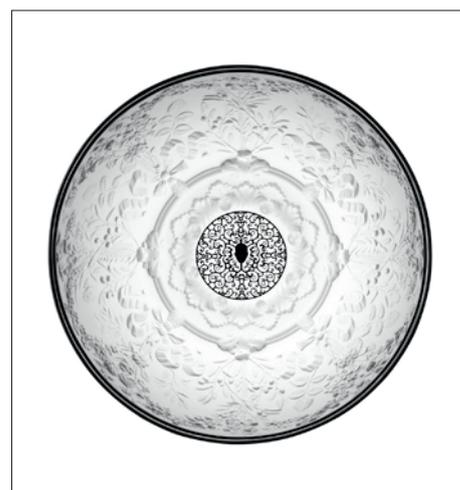
Designer Marcel Wanders

## GEHEIMER GARTEN AUS GIPS

**In seiner Leuchte „Skygarden“ verbindet Marcel Wanders Purismus und Poesie**

Was würde man tun, wenn man in die historische Stuckdecke seiner Wohnung verliebt wäre, sie aber beim Umzug natürlich nicht mitnehmen könnte? Der niederländische Designer Marcel Wanders hatte da eine geniale Idee. Er ließ sich von seiner Leuchte „Skygarden“ zu einer raffinierten Pendelleuchte inspirieren, die er 2007 für die italienische Designmarke Flos kreierte. Der Clou: Auf der Innenseite einer minimalistisch anmutenden Halbkugel aus lackiertem Edelstahl verbirgt sich ein Gipsrelief mit Blüten, Blättern und Rosetten. Wer diesen romantischen Garten entdeckt, beginnt sogleich verzückt, ihn zu erkunden. Der Diffusor aus Opalglas ist unten mit einem Rankenmuster verziert. Das sorgt für ein spannendes Lichtspiel auf dem Tisch.

Marcel Wanders wuchs in der holländischen Kleinstadt Boxtel auf. Sein Designstudium schloss er 1988 an der Hochschule der Künste in Arnheim mit Auszeichnung ab. Der Durchbruch kam 1996 mit dem ikonischen „Knotted Chair“. Da war Wanders 33 Jahre alt. Im selben Jahr eröffnete er sein Studio in Amsterdam, wo unverwechselbare Entwürfe für namhafte inter-



nationale Marken von Alessi bis Louis Vuitton entstehen. Auch Hotels, Handel oder Privatleute zählen zur Kundschaft. 2001 gründet der Kreative zusammen mit Casper Vissers außerdem die Marke Moooi. Gehäkelte Spitze, altmeisterliche Blumendessins oder die Neuinterpretation des blau-weißen Delfter Porzellans sind weitere Beispiele für die Designsprache von Marcel Wanders, der als Ausnahmeerscheinung gilt. Sein Einfallsreichtum wird nicht von Trends gelei-

tet. Hauptanliegen ist vielmehr, die menschliche Note zurück ins Design zu bringen. Der Kühle des Industrialismus setzt er Poesie, Fantasie und Romantik verschiedener Epochen entgegen, die dadurch in der Gegenwart lebendig werden – so in etwa heißt es auf seiner Website. Auch bei der Leuchte „Skygarden“ ist ihm das auf wunderbare zeitlose Weise gelungen.

[marcelwanders.com](http://marcelwanders.com)



Eine Leuchte. Viele Möglichkeiten.  
ORION Serie KOLK

[www.orionleuchten.at](http://www.orionleuchten.at)

 **orion**  
LEUCHTEN MIT STIL

Solana

**STILVOLL UND ENERGIEEFFIZIENT**

Die LED Hängeleuchte Solana kombiniert perfekt modernes Design und funktionale Beleuchtung. Die elegante Leuchte setzt nicht nur stilvolle Akzente, sondern sorgt auch für eine angenehme und energieeffiziente Ausleuchtung. Mit ihrem schlanken, zeitgemäßen Design fügt sie sich harmonisch in jeden Raum ein und kann – aufgrund der stufenlosen Höhenverstellbarkeit – gut der jeweiligen Situation angepasst werden. Diese Flexibilität macht sie nicht nur ideal für private Wohnräume, sondern auch für gewerbliche Anwendungen, wie in Restaurants oder Büros. Die Dimmfunktion ermöglicht es, die Lichtintensität anzupassen. Hergestellt aus hochwertigen Materialien, garantiert Solana Langlebigkeit und Nachhaltigkeit.

[www.dslighting.com](http://www.dslighting.com)

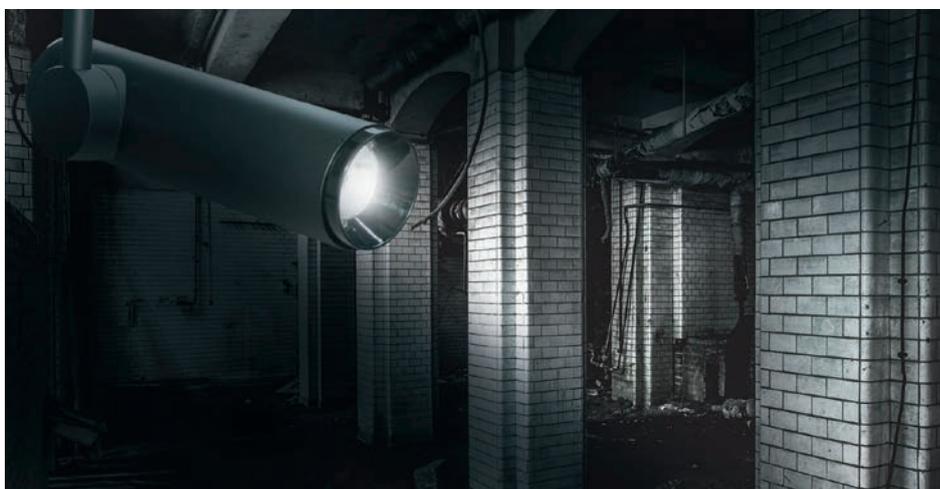


RoboFocus

**GESTALTEN SIE IHRE BELEUCHTUNG FLEXIBEL**

Passen Sie per Handy oder Tablet mühelos die Ladenbeleuchtung ein. Präzise lassen sich Farbtemperatur, Rotation und Neigung einstellen, und mit optischen Filtern von 24 bis 45 Grad heben Sie bestimmte Bereiche hervor. Erleuchten Sie auf Befehl – erleben Sie die vielseitige Brillanz unserer RoboFocus-Serie und schaffen entspannt die perfekte Atmosphäre für Ihre Kunden.

[www.on-lichttechnik.de](http://www.on-lichttechnik.de)



Louise

**LICHT UND MUSIK**

Tischleuchte Louise (Design: Jean Marie Masaud für Ramun) kann ruhiges Licht verbreiten oder die schwankende Flamme einer Kerze simulieren. Auf Wunsch spielt sie u. a. klassische Melodien. Der runde Sockel der Lampe verfügt über einen Micro-USB-Anschluss zum Aufladen und einen Schalter zum Einstellen von Art und Helligkeit des Lichts.

[www.ramun.com](http://www.ramun.com)



Fermob

## FÜHRT DEN TANZ AN

Ihr Name erinnert an heiße Rhythmen in einem gediegenen Ambiente: Tischleuchte Swiing (Design: Tristan Lohner) verfügt über eine feminine Silhouette und lässt sich durch Neigen ein- und ausschalten. Der integrierte Wippschalter ist auf dem neuesten Stand der Technik, erleichtert die Bedienung und verleiht der Leuchte einen spielerischen Touch. Swiing spiegelt mit ihrem edlen Glas die französische Passion für Tischdekoration und für hochwertige Details wider. Dank ihres ziselierten Diffusors aus opalglasähnlichem Polycarbonat spendet sie ein gedämpftes, sanftes und behagliches Licht.

[www.fermob.com](http://www.fermob.com)



Puk! Pro

## LANGANHALTEND EFFIZIENT

Deutlich leichter, einfach in der Installation und langanhaltend in der Effizienz: Die hochmoderne LED-Wandleuchte Puk! Pro mit einem Kopfdurchmesser von 120 Millimeter ist bis zu 360° drehbar. Die LED-Platine ist austauschbar und Linsen und Gläser (Borosilikat) können kinderleicht mit einem Dreh gewechselt werden. PVD Oberflächen machen den Korpus extrem robust.

[www.top-light.de](http://www.top-light.de)



Florii 3 Wall

## RAFFINIERTE SILHOUETTE

Eine Wandleuchte mit skulpturalem Charakter: Florii 3 Wall (Design: Jessica Vedel für Nuura) besteht aus einem Metallstab in Bronzeoptik, der im Kontrast zu den eleganten, weiß schimmernden Metallschirmen der Leuchte steht. Florii sorgt für warmes, einladendes Licht – z. B. in der Diele oder im Badezimmer.

[www.nuura.com](http://www.nuura.com)





© Luc Boegly, © Nichtos Dorado

Architekt: Axel Schoenert, Interior design: Zsofia Varnagy (Zsofia VARNAGY contact@varnagy.com)



## NORDLUX: LICHT ZUM VERLIEBEN!

**Exklusive skandinavische Leuchten für mehr Ambiente**

Licht bringt Stimmung, Wärme und Wohlbefinden. Nordlux bietet mit seinen beiden Marken Design for the People und Nordlux perfekte Leuchten, um Räume, Ambiente und Zimmer aufzuwerten. Modernes gradliniges Design von exklusiven Designern zeichnet die Formensprache der Leuchten aus. Das Portfolio von Nordlux umfasst dekorative Innenleuchten, langlebige stabile Außenleuchten sowie funktionale Leuchten mit technischen Attributen. Nordlux ist der ideale Lichtexperte für die exklusive Einrichtung von Räumen, Fluren, Bädern und Außenbereichen. Mehrfach ausgezeichnetes Design trifft auf nachhaltige Wertigkeit und Funktionalität. Mit seinem Leuchten-Portfolio ist Nordlux der ideale Begleiter für ansprechende Lichtprojekte mit langjähriger Erfahrung sowie dem Know How und Gespür für schönes Ambiente. Nordlux steht für exklusives Design, Licht-Expertise, wertige langlebige Produkte und ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis.



© Nordlux

## SCHWEBENDE LEICHTIGKEIT

**Hängeleuchte in zeitlos-elegantem Design**

Die Hängeleuchte Kolk der Wiener Leuchtenmanufaktur „Orion – Leuchten mit Stil“ vereint modernes, zeitlos-elegantes Design mit durchdachter Funktionalität. Dabei verleihen drei konzentrisch angeordnete Ringe im Durchmesser von jeweils 40, 60 und 80 Zentimetern die elegant an feinen Stahlseilen aufgehängt sind, der Leuchte eine schwebende Leichtigkeit. Der Deckenbaldachin aus robustem Stahl unterstreicht das minimalistische Design. Die Ringe der vielseitigen Leuchte, die in den Farben Weiß, Schwarz oder Gold erhältlich sind, fügen sich in verschiedene Einrichtungsstile ein.

Die Ringe sind einzeln sowie als Zweier- und Dreier-Kombinationen erhältlich und können horizontal oder konzentrisch angeordnet werden. Besonders praktisch: Neben ihrer Up- & Downlight-Funktion ist die Hängeleuchte höhenverstell- und dimmbar. Dank der CCT-Funktion (Correlated Color Temperature) kann die Farbtemperatur nach Bedarf auf 2700K, 3000K oder 4000K eingestellt werden, um die passende Lichtstimmung für Wohn- und Esszimmer oder das Büro zu erzeugen: Kolk erstrahlt wahlweise in einem warmen, neutralen oder kaltweißen Licht.

[www.orionleuchten.at](http://www.orionleuchten.at)

**Nordlux GmbH**

Sonja Treumann, st@nordlux.com,  
Sales Project Coordinator DACH

**nordlux®**





# ERWARTUNGEN ÜBERTROFFEN

**Die ORGATEC 2024 überzeugte mit einem neuen Messeformat**

Fotos: Koelnmesse GmbH, Oliver Wachenfeld

Die ORGATEC, die sich in diesem Jahr mit einem neu strukturierten Hallenlayout präsentierte, verzeichnete ein deutliches Besucherwachstum im Vergleich zur vorherigen Veranstaltung. 729 Aussteller aus 40 Ländern präsentierten auf 140.000 m<sup>2</sup> Innovationen und Visionen für moderne Arbeitsumgebungen. Rund 50.000 Fachbesuchende aus 126 Ländern nutzten die Branchenplattform, um wertvolle Kontakte zu knüpfen, neue Geschäftsbeziehungen zu entwickeln und Inspiration zu sammeln.

Ein neu konzipiertes Messeformat stellte die „Focus Areas“ ins Zentrum und bot den Besuchenden Einblicke in die wichtigsten Trends und Entwicklungen der Arbeitswelt. Auf interaktiven Flächen wurden Themen wie Circular Economy, Augmented Reality, hybride Arbeitsräume, nachhaltige Materialtechnologien und smarte Gebäudemanagementlösungen beleuchtet, die praxisnahe und wirtschaftlich tragfähige Ansätze für die Arbeit von morgen aufzeigten. Um die Highlight-Flächen positionierten sich Aussteller, die ihre Produktinnovationen und Konzepte zu dem jeweiligen Fokus-Thema präsentierten. Ein



© Koelnmesse GmbH, Hanne Engwald

besonderes Highlight der Messe bildete das in enger Zusammenarbeit mit dem IBA organisierte Work Culture Festival, das erstmals stattfand. Mit über 100 internationalen Speakern aus den Bereichen Architektur, Design, New Work und Trendforschung setzte das Festival wertvolle Impulse für die Transformation der Arbeitswelt.

Im Mittelpunkt standen drei zentrale Themen – TEAM, IMPACT und LIFE – deren Vorstellung und Diskussion umfassende Einblicke in die Gestaltung produktiver, gesunder und nachhaltiger Arbeitsumgebungen gaben. Eine weitere Neuheit war das Format „Hybrid Interior Design“.

[www.orgatec.de](http://www.orgatec.de)

# DIE WICHTIGSTEN BEGRIFFE AUS DER WELT DER BELEUCHTUNG

**Absorption** beschreibt den Vorgang, bei dem ein Material oder eine Oberfläche Lichtenergie aufnimmt. Die Absorption hängt stark von der Farbe und Struktur des Materials ab; dunklere Materialien absorbieren mehr Licht als hellere.

**Adaptive Beleuchtung** stellt eine dynamische Beleuchtung dar, die sich an den Lichtverhältnissen eines Tagesverlaufs orientiert. Anwendungsbereiche sind die Beleuchtung von Räumen ohne Tageslicht, mit geringem Tageslichteinfall oder Großraumbüros mit großer Raumtiefe. Der simulierte Tageslichtverlauf kann einem programmierten zeitlichen Verlauf folgen oder sich an Messwerten orientieren, die Sensoren erfassen.

**Beleuchtungsstärke (Lux)** ist eine Messgröße für die Lichtmenge, die auf eine Fläche trifft und wird in Lux (lx) gemessen. Ein Lux entspricht einem Lumen pro Quadratmeter. Sie ist wichtig, um zu bestimmen, wie gut eine Umgebung beleuchtet ist, etwa an Arbeitsplätzen oder in Wohnräumen.

**CRI (Color Rendering Index, Farbwiedergabeindex)** gibt die Qualität der Farbwiedergabe einer Lichtquelle an. Ein hoher CRI (über 80) wird in Innenräumen bevorzugt, um eine naturgetreue Farbwiedergabe zu gewährleisten.

**DALI** steht für Digital Addressable Lighting Interface und ist eine Schnittstelle, die für die Ansteuerung von lichttechnischen Betriebsgeräten wie elektronischen Vorschaltgeräten oder Schaltnetzteilen zuständig ist. Durch die digitalen Steuersignale lassen sich Leuchten unabhängig voneinander schalten. Mit diesem Bus-fähigen System lassen sich Licht und alle Komponenten einer Beleuchtungsanlage einzeln ansprechen, steuern und auswerten.

**Dim-to-Warm** ist eine Funktion, mit der die Farbtemperatur von Leuchten flexibel eingestellt werden kann. Dadurch wird nicht einfach nur der Lichtstrom (Helligkeit) verändert, sondern gleichzeitig auch die Lichtfarbe, die je nach Stimmung, stufenlos zwischen gemütlichem Goldlicht und tageslichtweißem Licht gewechselt werden.

**Farbtemperatur** beschreibt den Farbton des Lichts und wird in Kelvin (K) gemessen. Warmweißes Licht hat eine niedrige Farbtemperatur (um 2700 K), Tageslicht hat eine Farbtemperatur von etwa 5500–6500 K, und kühleres, bläuliches Licht kann über 6500 K erreichen. Die Farbtemperatur beeinflusst die Wahrnehmung der Umgebung und wird oft für Lichtdesign und Stimmungsgestaltung verwendet.

**Farbwiedergabeindex Ra** ist eine Klassifikation

der Qualität von künstlichem gegenüber natürlichem Lichts.

**Human Centric Lighting** steht für ein Beleuchtungskonzept, das neben den visuellen Aspekten von Wahrnehmung und Sehkomfort auch biologische und emotionale Gesichtspunkte in gleichwertiger Weise berücksichtigt.

**Integrative Lighting** ist ein Begriff, der von der International Commission on Illumination (CIE) als Alternative zu =>Human Centric Lighting (HCL) eingeführt wurde.

**IP-Schutzart** IP steht für International Protection. Die Schutzart einer Leuchte sagt aus, wie gut diese gegenüber Berührung, Fremdkörpern und Wasser geschützt ist. Leuchten, die in Feuchträumen (Badezimmer) oder im Außenbereich eingesetzt werden, sollten über eine höhere IP-Schutzart verfügen, z. B. IP44 oder IP65.

**Kardanisch** bezeichnet eine Form der Aufhängung, bei der verstellbare Strahler eine flexible Aufhängung nutzen, um den Lichtstrahl flexibel auf das gewünschte Objekt zu lenken. Ein Vorteil der kardanischen Aufhängung ist es, dass sie auch bei Deckeneinbauleuchten eine flexible Ausrichtung erlaubt.

**LED Filament**, gerne auch als Retrofit oder Fadenlampe bezeichnet, ist die moderne Variante der Leuchtmittel. Sie vereinen die Glühfaden-Optik mit der modernen und energieeffizienten LED-Technik.

**Lumen (lm)** ist die Maßeinheit für den Lichtstrom. Der Lumenwert gibt an, wie hoch die Lichtmenge ist, die eine Lampe tatsächlich abstrahlt. Sie beschreibt die Helligkeit eines Leuchtmittels viel besser als Watt. Herkömmliche Wattzahl x 10 = Lumenwert

**Memory-Funktion** ermöglicht, dass die zuletzt verwendete Helligkeitsstufe bis zum nächsten Einschalten abgespeichert bzw. erhalten bleibt. Farbeinstellungen und Helligkeitsniveau werden auf den Zustand vor der Stromunterbrechung hergestellt.

**OLED** (=organische Leuchtdioden) nutzen organische Halbleiter zur Lichterzeugung und sind die erste von Natur aus flächige Lichtquelle. Die Panels sind extrem dünn, können sich flexibel anpassen und sparen Platz und Energie. OLED geben ein gleichmäßiges, weitgehend blendfreies Licht mit hoher Farbwiedergabe ab.

**Tageslichtsteuerung** nutzt natürliches Licht, um Innenräume energieeffizient zu erhellen. Motorisierte Jalousien und smarte Fenster regulieren den

Lichteinfall und reduzieren den Bedarf an künstlicher Beleuchtung. Tageslicht in Innenräumen steigert das Wohlbefinden und ist ein wichtiger Aspekt im Human Centric Lighting (HCL).

**Uplighting** ist eine Technik, bei der das Licht nach oben gerichtet wird, etwa durch Bodenstrahler oder Wandlampen. Diese Methode vergrößert visuell die Höhe eines Raumes und erzeugt eine indirekte, atmosphärische Beleuchtung.

**UGR** steht für das Verfahren des „Unified Glare Rating“ und wurde von der Internationalen Beleuchtungskommission CIE (Commission International de l'Eclairage) entwickelt, um die Bewertung der Blendung weltweit zu vereinheitlichen. Je niedriger der UGR-Wert, desto geringer ist die Blendung.

**Weiß-Weiß-Mischung** bezeichnet die Farbmischung von Lichtquellenweißer Lichtfarbe, meist Warmweiß und Tageslichtweiß, die als Weiß-Weiß-Mischung vor allem für adaptive Beleuchtung genutzt wird. Warmweiße Lichtfarbe enthält einen höheren Rotanteil, entsprechend dem Morgen- und Abendlicht. Tageslichtweiße Lichtfarbe zeichnet sich durch einen höheren Blauanteil aus – wie auch das Mittagslicht. Durch die Farbmischung weißer Lichtquellen können die Lichtverhältnisse des Tagesverlaufs simuliert werden.

**White switch / 3-step dim to warm-Funktion** ermöglicht, die Lichtfarbe (Farbtemperatur) durch mehrmaliges Betätigen eines Lichtschalters in drei Stufen in Farbtemperaturen von 2700 K (Warmweiß) bis 6500 K (Tageslichtweiß) einzustellen.

**Zhaga** ist eine freiwillige Kooperation von internationalen Herstellern aus der Lichtbranche und entwickelt einheitliche Standards für mechanische, thermische und photometrische Schnittstellen von LED, um den Austausch von LED-Modulen verschiedener Hersteller zu vereinfachen.

**Zigbee Light Link** ist die Bezeichnung für ein Bedienelement, mit dem die Beleuchtung intelligent automatisiert wird – als personalisiertes Licht zu Hause und in professionellen Lichtanwendungen. Der offene, globale Standard ermöglicht einfach zu installierende, smarte Lichtsysteme. Es lassen sich Lichtstimmungen speichern – wie gedimmtes oder farbiges Licht – und per App aufrufen.

**Zonierung** stellt eine Technik dar, die Räume in verschiedene Bereiche aufteilt, indem das Licht gezielt eingesetzt wird. Unterschiedliche Lichtquellen und Intensitäten können die Funktion und Atmosphäre eines Raumes definieren.

# SIE MÖCHTEN MEHR?

**Mehr moderne Architektur?  
Mehr modernes Wohnen?**

Dann besuchen Sie unsere Website [www.cube-magazin.de](http://www.cube-magazin.de). Dort finden Sie über 7.500 weitere spannende Berichte rund um unsere Kernthemen Architektur und modernes Wohnen. Dabei steht Ihnen eine praktische Filterfunktion zur Verfügung, mit der Sie das für Sie interessante Thema schnell und einfach finden können – speziell für Ihre Metropolregion oder auch bundesweit. Überzeugen Sie sich selbst und besuchen Sie uns noch heute auf:

**[www.cube-magazin.de](http://www.cube-magazin.de)**



Mit unserem Newsletter stellen wir Ihnen einmal in der Woche drei interessante Bauprojekte aus verschiedenen Bereichen vor. Anmeldung unter:

**[www.cube-magazin.de/newsletter](http://www.cube-magazin.de/newsletter)**

**[www.cube-magazin.de](http://www.cube-magazin.de)**

# belux

shaping light



OTO.berlin  
[www.belux.com](http://www.belux.com)