



ZUMTOBEL

A photograph of the Orchestra Hall in Minneapolis, Minnesota, designed by Frank Gehry. The building's facade is composed of large, curved, metallic panels that reflect the ambient light. The central glass entrance is brightly lit from within, creating a warm glow. The building is situated on a waterfront, and its reflection is visible in the water below. The sky is a mix of dark and light clouds, suggesting a twilight or dusk setting. A few people can be seen walking along the promenade in front of the building.

WIE KUNST
BELEUCHTET WIRD

Titelbild
Guggenheim-Museum Bilbao, Bilbao | ES
Architektur: Frank Gehry



Isabel Zumtobel
Director Arts & Culture, Zumtobel Group

„Museen sind mehr als Orte der Aufbewahrung. Sie sind lebendige Räume, in denen Kunst und Kultur ihre Wirkung entfalten, Menschen berühren und Zeit erlebbar machen.“

„Jede Ausstellung ist ein Dialog zwischen Werk und Welt, zwischen Vergangenheit und Gegenwart. Licht spielt dabei eine stille, aber entscheidende Rolle. Es offenbart Details, lenkt den Blick, schafft Atmosphäre – ohne sich in den Vordergrund zu drängen. Gutes Licht macht Kunst sichtbar, spürbar, begreifbar. Es bewahrt, betont und erzählt. Unsichtbar kuratierend in jedem Raum.“

Inhalt



MKM Museum Küppersmühle, Duisburg | DE
Architektur (Erweiterung 2016–2021): Herzog & de Meuron

Stimmen aus Kunst & Kultur	6
Trends	8
Besucher-Reise	10

Lichtwissen

Wahrnehmung	12
Erhaltung	14
Technik	16
Museumsbereiche	18

Lichtwerkzeuge

Objektbeleuchtung	20
Wallwashing	22
Framing	24
Lichtdecken	26
Infrastruktur	28
Wissenschaftliche Studien	30

Licht, das Geschichten erzählt



„Licht definiert Formen. Es macht die Strukturen eines Kunstwerks sichtbar, belebt eine Ausstellung, die Architektur. Mit dem außergewöhnlichen Licht von Zumtobel erleben wir bei unseren Pavillons immer wieder aufs Neue, wie sich Stimmung und Form bei Nacht entfalten. Licht schafft eine Balance zwischen dem offenen und geschlossenen Raum, dem Innen und Außen.“

Hans Ulrich Obrist
Künstlerischer Leiter Serpentine Galleries, London

„Ich male tatsächlich nachts und mische viele Farben. Seit ich Zumtobel Beleuchtung in meinem Atelier habe, sehe ich am nächsten Tag genau dieselben Farben wieder, die ich nachts unter Kunstlicht gesehen habe. Die Farbwiedergabe ist präzise – und das ist eine reine Freude für meine Arbeit.“

Otobong Nkanga
Künstlerin, Nigeria





*„Ohne Licht gibt es keine Farbe,
keine Textur, keine Tiefe.
Licht erweckt Räume zum Leben –
es offenbart ihre Seele, ihr Herz
und ihre Leidenschaft.“*

Markus Dochantschi
Gründer und Präsident studioMDA, New York

*„Das Licht ist eines der Highlights der
Fondation Beyeler. Es beleuchtet die von
Renzo Piano gestalteten Ausstellungsräume
so, dass die Kunstwerke optimal zur Geltung
kommen. Früher nur tagsüber, jetzt dank
dem raffinierten Lichtkonzept und den
Leuchten von Zumtobel auch nachts und
bei schlechtem Wetter. Wenn man durch
das Museum geht, fühlt man sich auch
drinnen so wohl wie draußen. Wir können die
Kunst-Lichtanlage so steuern, dass sie wie
Tageslicht wirkt.“*

Sam Keller
Direktor Fondation Beyeler, Basel



Vier Perspektiven auf das Museum von morgen



Wasserschloss St. Arbogast, Götzis | AT
Architektur: Christian Lenz, Künstler: Fridolin Welte



Serpentine Pavilion, London | UK
Architektur: Lina Ghotmeh (2023)

Nachhaltigkeit

Sammeln, Bewahren, Forschen und Vermitteln – die klassischen Aufgaben eines Museums sind zugleich ein Versprechen an die Zukunft. Sie dienen nicht nur dem Schutz der Kunst, sondern auch dem Schutz unseres Planeten. Nachhaltigkeit gehört zu den zentralen Leitgedanken moderner Museumsarbeit und prägt sie weit über kurzfristige Entwicklungen hinaus.

Acht Prozent der öffentlichen Flächen entfallen auf Kunst und Kultur, die rund zwanzig Prozent der Energie verbrauchen. Wer große Verbraucher optimiert, kann den größten Beitrag leisten. Unterstützt durch Förderprogramme übernehmen Museen damit eine Vorbildrolle für ganze Regionen.

Vielfalt

Vielfalt beschreibt die wertschätzende Wahrnehmung von Unterschieden und Gemeinsamkeiten – unabhängig von Herkunft, Alter, Religion, Geschlecht oder Weltanschauung. Museen leben diese Vielfalt und schaffen Orte der Begegnung, an denen Kulturen, Generationen und Perspektiven zusammenkommen.

Auch Zumtobel sieht Vielfalt als Haltung, die verbindet und das gemeinsame Wir stärkt – im Arbeitsumfeld, in Projekten und in den gestalteten Räumen.



Palazzo Zabarelo, Padua | IT
Architektur: Enrico Bano

Inklusion

Inklusion bedeutet, dass Menschen mit Behinderung ihr Leben nicht mehr an bestehende Strukturen anpassen müssen. Gefordert sind Strukturen, die allen Menschen den gleichberechtigten Zugang ermöglichen, unabhängig von körperlichen oder altersbedingten Einschränkungen. Gemeinsam mit der Technischen Hochschule Ostwestfalen-Lippe und Buro Happold hat Zumtobel eine Studie durchgeführt, die untersucht, wie Menschen mit unterschiedlichen Sehbeeinträchtigungen Räume wahrnehmen. Die Ergebnisse zeigen Wege auf, wie Licht Barrieren abbaut und Teilhabe fördert.



Muzej Apoksiomena, Mali Lošinj | HR
Architektur: Idis Turato und Saša Randić

Digitalisierung

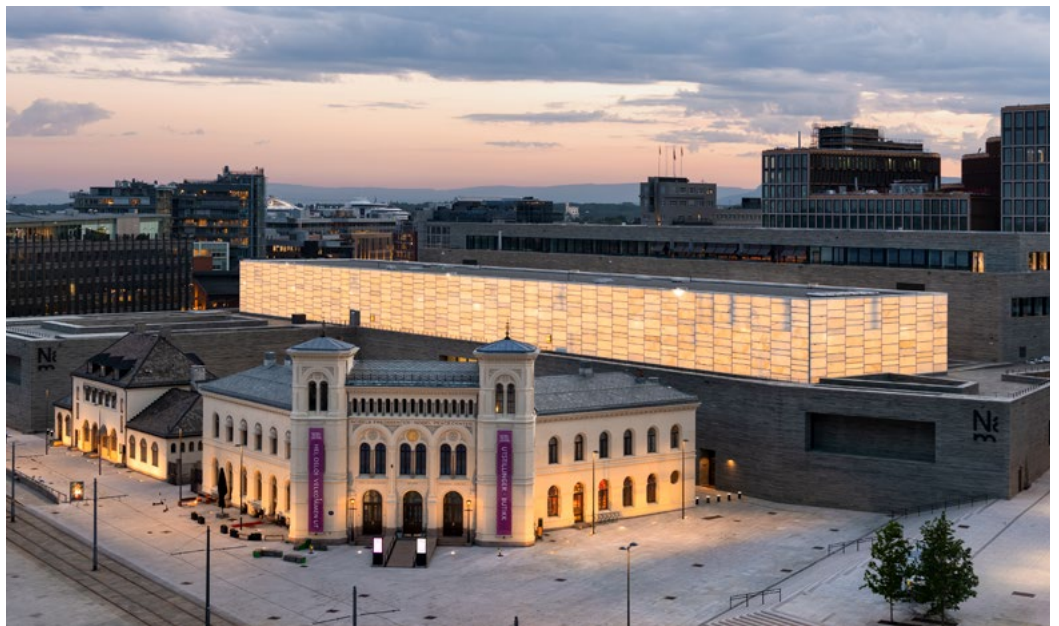
Digitale Technologien verändern die Wahrnehmung von Kunst und eröffnen neue Wege der Vermittlung. Beleuchtung wird zunehmend zum Informationsträger, macht Räume interaktiv erlebbar und ermöglicht immersive Ausstellungen.

Mit einem einzigen System können Besucherinnen und Besucher durch den Raum navigieren, ihren Rundgang individuell planen und Informationen auf ihren Geräten abrufen. Nur etwa fünf Prozent der Kunstbestände sind öffentlich zugänglich. Die Verbindung zwischen Archiv und Publikum über digitale Schnittstellen schafft neue Zugänge und macht verborgenes Wissen sichtbar. Zudem können Museen direktes Feedback generieren, indem sie sehen, wie lange sich Personen wo im Gebäude bewegen – und das natürlich alles datenschutzkonform.

Licht verbindet Orte und Momente

Architektur im Stadtraum

Der erste Eindruck eines Museums entsteht im öffentlichen Raum. Seine Fassade prägt das Stadtbild, bietet Orientierung und wird zu einem sozialen wie kulturellen Wahrzeichen. Beleuchtung vermittelt dabei weit mehr als Helligkeit – sie sendet eine Botschaft. Licht hebt architektonische Details hervor, führt den Blick und lässt bereits von außen die Atmosphäre erahnen, die im Inneren wartet. Es stiftet Wiedererkennbarkeit und weckt Neugier.



Nationalmuseum Oslo | NO
Architektur: Kleihues + Schuwerk

Architektur im Innenraum

Die Innenarchitektur kann ein wesentlicher Grund für den Besuch eines Museums sein. Flexible Beleuchtungskonzepte ermöglichen es, neue wie historische Elemente gezielt in Szene zu setzen und dabei Emotionen zu wecken. Sie lenken den Blick, schaffen Tiefe und geben Orientierung. Entscheidend ist das Zusammenspiel von Helligkeit und Farbe – so bleibt die Wahrnehmung von Material und Struktur erhalten.



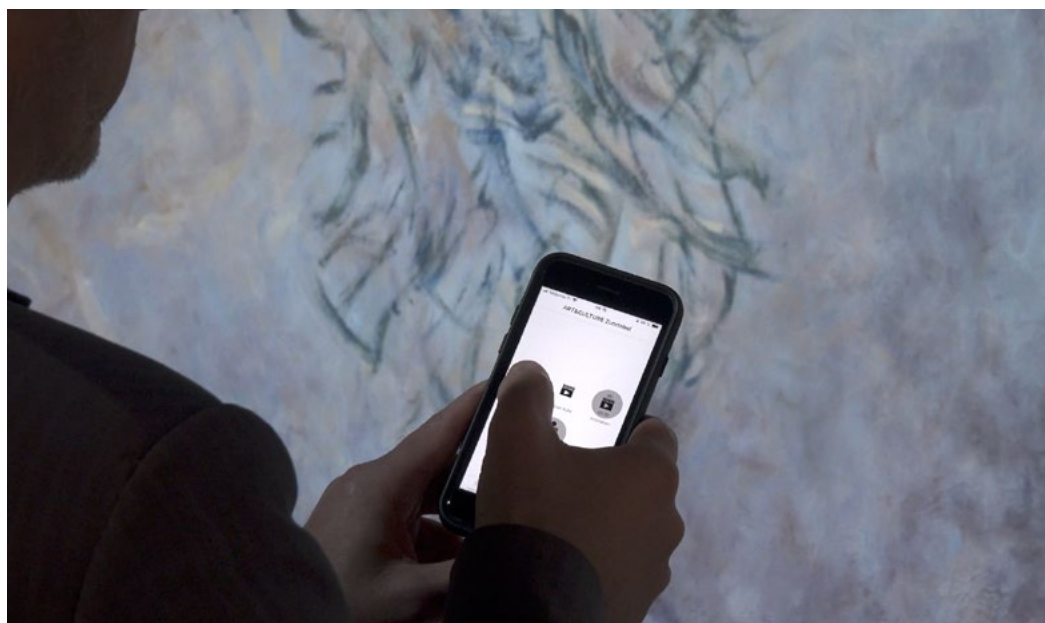
James-Simon-Galerie, Berlin | DE
Architektur: David Chipperfield Architects Berlin



Palazzo Zabarelo, Padua | IT
Architektur: Enrico Bano

Wahrnehmung der Kunst

Vor einem Original zu stehen, bleibt selbst in einer globalisierten Welt ein einzigartiges Erlebnis. Licht trägt entscheidend dazu bei, diese Begegnung intensiv und zugleich respektvoll zu gestalten. Es ermöglicht, ein Werk in all seinen Facetten zu erfassen und dabei seine Geschichte wie auch seine Empfindlichkeit zu wahren. Hohe Lichtqualität, Blendfreiheit, präzise Farbwiedergabe und kontrollierte Kontraste schaffen das passende visuelle Klima. So wird die Aussage der Kunst spürbar, während ihre Substanz erhalten bleibt.



Zumtobel Group Lichtforum, Dornbirn | AT
Architektur: Snøhetta

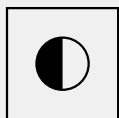
Digitale Vermittlung

Innovative Technologien erweitern die Rolle des Lichts. Moderne Systeme können nicht nur beleuchten, sondern zugleich Informationen vermitteln. Mit einem einzigen System können Besucherinnen und Besucher sich im Raum orientieren, ihren Rundgang planen und auf digitale Inhalte zugreifen. Da Museen im Durchschnitt nur etwa fünf Prozent ihrer Sammlungsobjekte öffentlich zeigen, entsteht durch diese smarten Lichtlösungen eine neue Verbindung zwischen Archiv und Publikum. Licht wird zu einem Werkzeug, das verborgene Werke zugänglich macht und Wissen sichtbar macht.

Lichtebenen, die Wahrnehmung formen

Licht wirkt auf vielen Ebenen. Strahler, Lichtdecken und Wallwasher übertragen die Prinzipien von Sonne, Himmel und Reflexion in den Innenraum – für natürliches Sehen und ausgewogene Wahrnehmung.

Licht prägt, wie wir Raum und Kunst erleben. Strahler übernehmen die Rolle der Sonne: Sie schaffen gerichtetes Licht, betonen Formen und verleihen Oberflächen Brillanz. Lichtdecken erinnern an den Himmel. Ihr diffuses Licht gleicht Kontraste aus und lässt Farben klar erscheinen. Wallwasher erzeugen die Ebene der Reflexion. Sie hellen Wände auf und schaffen eine angenehme Grundhelligkeit. Das Zusammenspiel sorgt für ein harmonisches Verhältnis von Licht und Schatten – und damit für authentische Wahrnehmung.



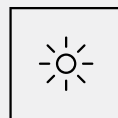
Kontrast

Gezielte Lichtführung steigert die visuelle Wahrnehmung und sorgt für ausgewogene Kontraste. Wo Licht nur auf die relevanten Bereiche trifft, öffnen sich die Pupillen weiter, feine Details treten klarer hervor – und Energie wird effizient genutzt.



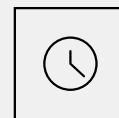
Farbwiedergabe

Jeder Körper besitzt seine eigenen Farben – sichtbar werden sie erst durch Licht. Die Farbwiedergabe beschreibt, wie viele dieser Farben ein Licht reflektiert und damit für das menschliche Auge wahrnehmbar macht. CRI steht dabei als Abkürzung für Color Rendering Index, den Farbwiedergabeindex.



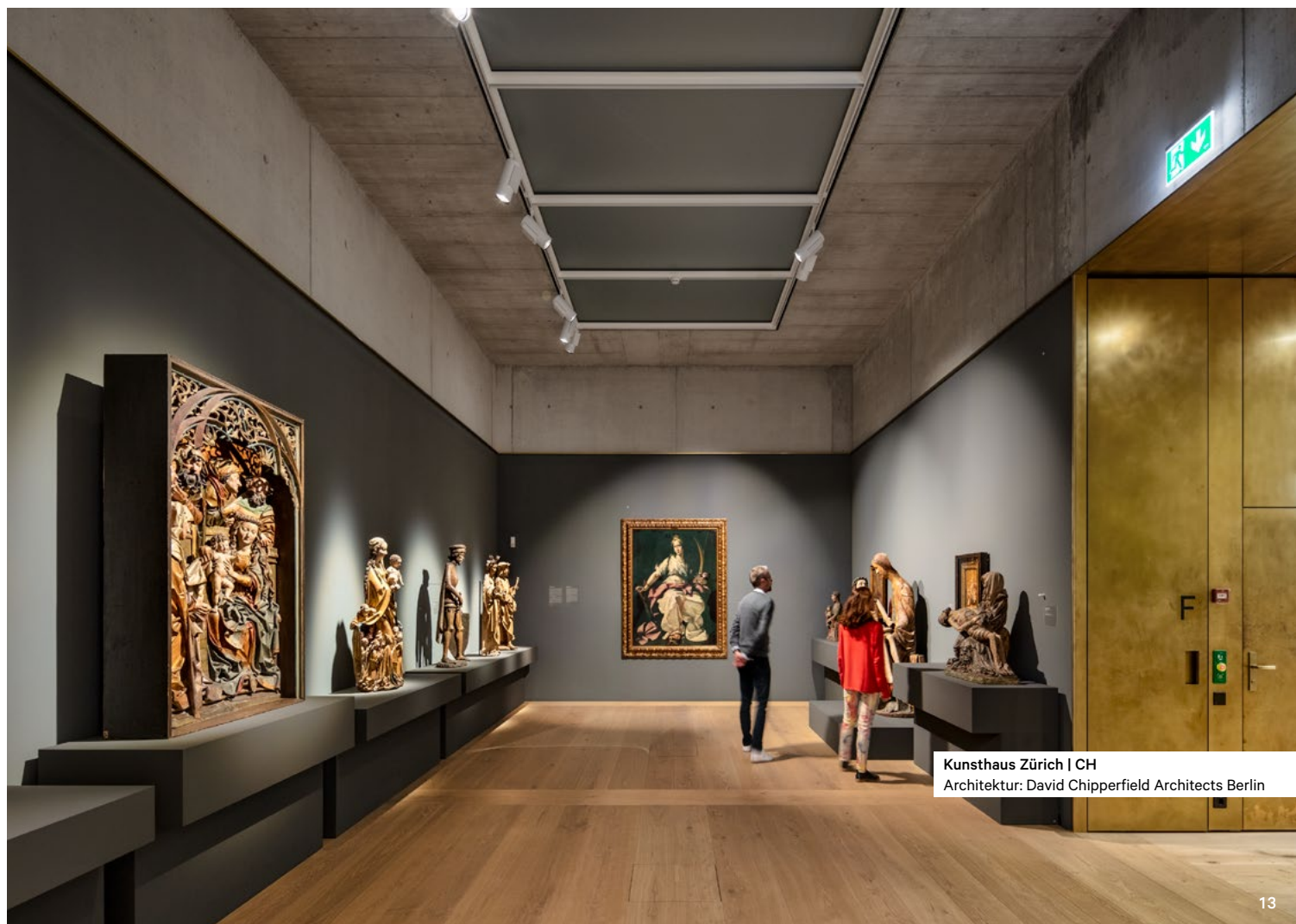
Beleuchtungsstärke

Die Beleuchtungsstärke beeinflusst sowohl die Wahrnehmung als auch die Konservierung. Ein Objekt benötigt mindestens 20 Lux, damit das Auge seine Farben erkennt. Mehr Licht verbessert die Sicht, doch zu hohe Helligkeit kann blenden.



Zeit

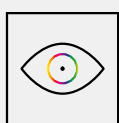
Ein weiterer wesentlicher Faktor ist die Zeit. Sie bestimmt, wie lange wir ein Kunstwerk wahrnehmen und wie sich seine Wirkung verändert. Zeit kann Formen modellieren, Eindrücke vertiefen – und spielt auch in der Konservierung eine zentrale Rolle.



Licht, das kontrolliert und bewahrt

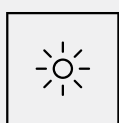
200 Lux für Öl auf Leinwand? Ganz so einfach ist es nicht. Der Schutz von Kunstwerken hängt nicht nur von der Beleuchtungsstärke ab. Entscheidend ist die Kontrolle über Spektrum, Helligkeit und Zeit.

Licht ist zugleich Medium und Risiko. Es macht Kunst sichtbar, kann sie aber auch verändern. Ein angepasstes Lichtspektrum reduziert UV- und IR-Strahlung und damit das Schädigungspotenzial empfindlicher Materialien. Präzise geregelte Beleuchtungsstärken vermeiden Überbelichtung und erhalten Farben, Strukturen und Oberflächen. Durch zeit- und nutzungsabhängige Steuerung lässt sich die Jahreslichtmenge zusätzlich begrenzen – ein Gewinn für die Erhaltung der Kunstwerke und für die Energieeffizienz des Museumsbetriebs.



Spektrum

Das Spektrum beschreibt, welche Wellenlängen ein Licht enthält. Zu hohe UV- oder IR-Anteile beschleunigen die Alterung von Materialien. Ausgewogene LED-Systeme reduzieren diese Strahlung, halten die Farbtemperatur stabil und, verlängern die Lebensdauer der Kunstwerke.



Helligkeit

Beleuchtungsstärke muss konservatorisch verträglich sein. Zu hohe Werte führen zu bleichenden Effekten und Materialabbau. Moderne Steuerungen halten die Lichtmenge exakt im zulässigen Bereich und kümmern sich gleichzeitig um die Energieeffizienz.



Zeit

Die Dauer der Beleuchtung beeinflusst, wie stark Licht auf ein Objekt einwirkt. Je kürzer die Einwirkzeit, desto geringer die Schädigung. Sensoren und intelligente Steuerungen reduzieren die Einschaltzeiten und senken damit sowohl die Lichtbelastung als auch den Energieverbrauch.



Cultural Web App
für die Planung
von Lichtlösungen



Vertiefende
wissenschaftliche
Informationen



Palazzo dei Diamanti, Ferrara | IT
Architektur: Biagio Rossetti

Infrastruktur, die Zukunft ermöglicht

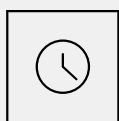
Betrieb, Wartung und Nachrüstung werden einfacher, wenn Technik mitdenkt. Vernetzte Systeme und durchdachte Leuchtenkonzepte unterstützen das Facility Management – für einen sicheren Betrieb und eine nachhaltige Nutzung.

Museen sind komplexe Systeme mit vielen technischen Schnittstellen. IoT-fähige Steuerungen verbinden Beleuchtung, Klima und Medientechnik zu einem zentral steuerbaren Netzwerk. Für das technische Personal bedeutet das: weniger Aufwand, mehr Übersicht. Cloudbasierte Plattformen ermöglichen Fernwartung und Updates, QR-gestützte Checklisten erleichtern die Kontrolle vor Ort. So bleibt der Betrieb effizient, sicher und zukunftsfähig – mit einer Technik, die den Alltag vereinfacht.



Energieverbrauch

Energieeffizienz bedeutet mehr als Lumen pro Watt. Entscheidend ist, wie gezielt Licht zum Einsatz kommt. Optische Systeme lenken es dorthin, wo es gebraucht wird – sparen, wo es nicht nötig ist und erfüllen die Kriterien der Förderprogramme.



Lampenlebenszeit

Heute leuchten Systeme 50 000 Stunden und länger – mit garantierten 90 Prozent Lichtstrom. Die Werte beruhen auf langjähriger Erfahrung und Messungen des ersten LED-Systems für Museen, das bis heute in Betrieb ist.

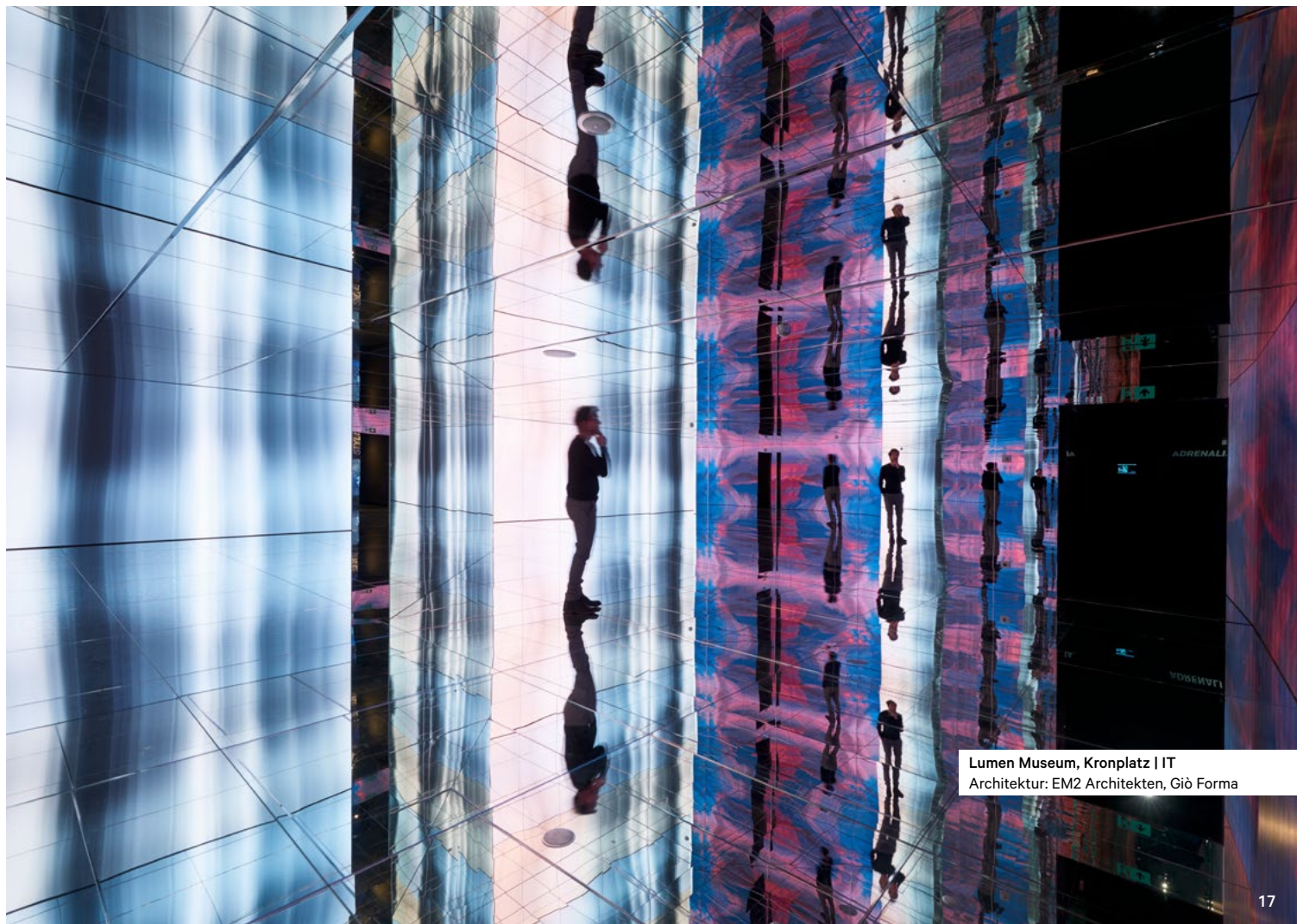


Wartung

Für eine einfache Wartung sind Leuchten modular aufgebaut und lassen sich ohne Spezialwerkzeug prüfen oder austauschen. Refurbishment-Kits verlängern die Nutzungsdauer, Ersatzteile sind standardisiert. Auf Wunsch erfolgt eine ESD-sichere Instandsetzung im Werk.



Checkliste für
Betrieb und Wartung



Lumen Museum, Kronplatz | IT
Architektur: EM2 Architekten, Giò Forma

Beleuchtung, die auf Anforderungen reagiert

Jeder Museumsbereich stellt eigene Anforderungen an das Licht. Architektur, Nutzung und Atmosphäre bestimmen, wie Räume wirken – und welche Lösung sie benötigen.

1 AUSSTELLUNGSRÄUME

Ziel: Sichtbarkeit, Atmosphäre, Objektinszenierung
Lichtcharakter: akzentuiert, präzise, flexibel
Lichttypen: Spotlights, Wallwasher, Framer
Anforderungen: Blendfreiheit, UV-frei, Farbwiedergabe (CRI > 90)

2 FOYER, EINGANGSBEREICH

Ziel: Empfang, Orientierung, erster Eindruck
Lichtcharakter: hell, einladend, repräsentativ
Lichttypen: Downlights, Pendelleuchten, ggf. Tageslichtlenkung

3 ORIENTIERUNGSZONEN, WEGEFÜHRUNG

Ziel: Besucherführung, Lesbarkeit Beschilderung, Sicherheit
Lichtcharakter: gleichmäßig, blendfrei
Lichttypen: Wandfluter, Bodenleuchten, Lichtbänder

4 MEDIENRÄUME, KINOZONEN

Ziel: visuelle Kontrolle für Filme, VR, interaktive Stationen
Beleuchtung: steuerbar, stark dimmbar, keine Reflexionen
Besonderheit: RGB- oder DMX-System, Schwarzlicht

5 SONDERAUSSTELLUNGEN

Ziel: flexible Szenografie für wechselnde Inhalte
Lichtcharakter: wandelbar, variabel, präzise
Lichttypen: Stromschienen, modulare Leuchten, mobile Framer oder Spots

6 DEPOT, SAMMLUNG, ARCHIV

Ziel: konservatorischer Schutz und sichere Handhabung
Lichtcharakter: zurückhaltend, UV- und IR-arm
Lichttypen: LED-Wannenleuchten, Regalleuchten, Sensorsteuerung



Checklisten für
Ausstellungsbereiche



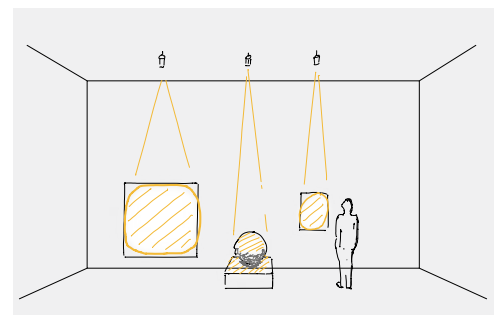


Objektbeleuchtung macht Kunst verständlich

Lichtwirkung entsteht durch präzise Führung, Verteilung und Dosierung – für maximale Ausdruckskraft bei minimaler Belastung.

Gute Objektbeleuchtung macht Kunst lesbar und lebendig. Abstrahlwinkel und Lichtverteilung bestimmen, wie es die Form, das Material und die Farbe sichtbar macht. Eng gebündelte Strahler setzen präzise Akzente, breit abstrahlende Optiken schaffen gleichmäßige Flächen für Gruppen oder großformatige Arbeiten. Austauschbare Linsen und variable Abstrahlwinkel ermöglichen die Anpassung an Raumhöhe und Exponat.

Eine hohe Farbwiedergabe (CRI > 90) zeigt Farben authentisch, während saubere Randschärfe und geringe Streuung visuelle Störungen vermeiden. Eine gute Beleuchtung zeichnet sich dadurch aus, dass sie die Empfindlichkeit der Exponate respektiert: Sie stimmt Beleuchtungsstärke und Spektrum so ab, dass Materialien geschont und Details dennoch sichtbar bleiben. So entsteht Licht, das präzise führt und Kunst respektvoll erlebbar macht.



Faustregel für optimale Wirkung:
Die Entfernung zum Kunstwerk beträgt etwa ein Drittel der Raumhöhe.
Eine Kreuzausleuchtung betont Formen und Strukturen besonders wirkungsvoll.



ARCOS III zoomfocus



VIVO II art



SUPERSYSTEM II



Checkliste für
Spotlights



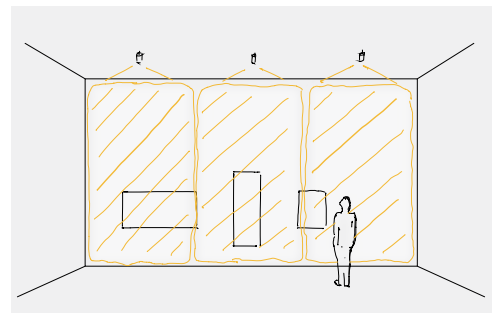
Biennale, Venedig | IT
Jeffrey Gibson | US

Wallwasher definieren Wahrnehmung und Raum

Gleichmäßig geführtes Licht verleiht Tiefe, schafft Orientierung und lässt Kunst in einen harmonischen Dialog mit der Architektur treten.

Wallwasher gehören zu den wichtigsten Werkzeugen der Museumsbeleuchtung. Sie erzeugen ein homogenes Grundlicht, das Wände gleichmäßig erhellt – ohne Streulicht an Decke oder Boden. Im Unterschied zu Spotlights oder Framern setzen sie keine Akzente, sondern schaffen eine ruhige Helligkeit, die das Auge entspannt über die Fläche führt.

Präzise Optiken lenken das Licht von oben nach unten und sorgen für einen klaren Wandabschluss mit gleichmäßiger Verteilung. Eine hohe Farbwiedergabe (CRI > 90) zeigt Farben und Materialien authentisch. Tunable-White-Technologie passt die Farbtemperatur an Konzept oder Tagesverlauf an. Moderne Systeme lassen sich einfach dimmen und in smarte Steuerungen integrieren – für Licht, das Räume strukturiert und Architektur in ihrer Wirkung stärkt.



Faustregel für gleichmäßige
Wandbeleuchtung:

Die in einer Entfernung von etwa einem Drittel der Raumhöhe positionierten Fluter werden so ausgerichtet, dass das Licht von oben nach unten verläuft und keine Schlag-
schatten an Decke oder Boden entstehen.



ARCOS III zoomfocus



VIVO II art



SUPERSYSTEM
integral



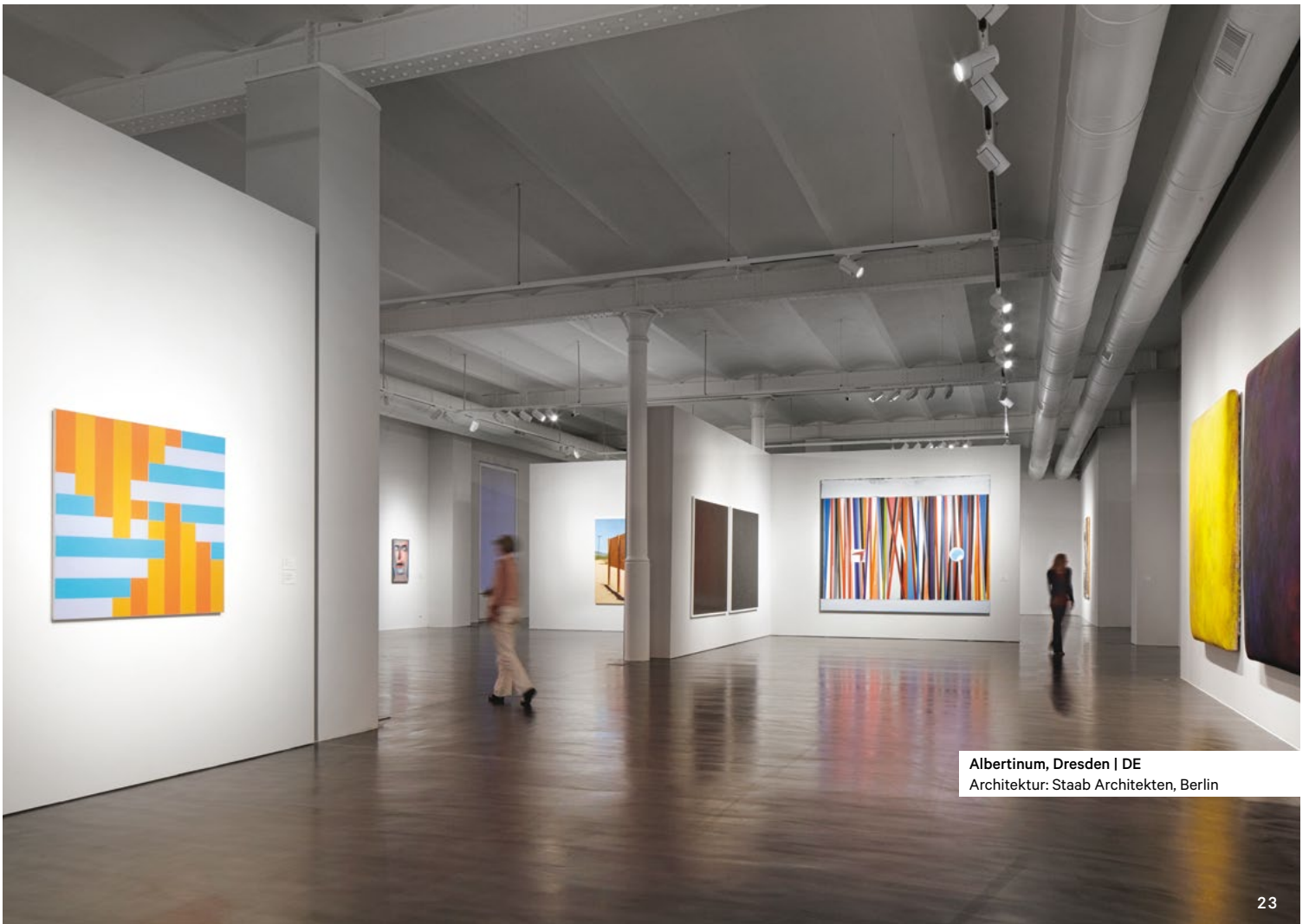
TECTON II



Checkliste für
Wallwasher



Aishti Foundation, Beirut | LB
Architektur: David Adjaye



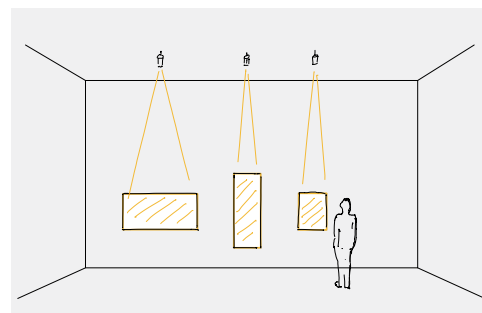
Albertinum, Dresden | DE
Architektur: Staab Architekten, Berlin

Framer fokussieren die Aufmerksamkeit

Die präzisesten Werkzeuge der Museumsbeleuchtung schneiden den Lichtkegel exakt auf die Form eines Exponats zu – für maximale Klarheit ohne Streulicht.

Mit präzisen Blendschiebern oder speziellen Optiken lässt sich der Lichtkegel exakt an die Kontur eines Kunstwerks anpassen. Das Licht trifft nur dort auf, wo es wirken soll – ohne Überstrahlung, Doppelränder oder Lichtwolken. Innerhalb des Rahmens entsteht eine gleichmäßige Helligkeit mit klar definierten Kanten.

Eine hohe Farbwiedergabe (CRI > 90) und eine abgestimmte Farbtemperatur zeigen Farben authentisch und fügen sich harmonisch in das Gesamtlicht ein. Flimmerfreie, geräuschlose Technik sorgt für eine ruhige Wahrnehmung. Für dauerhaft exaktes Scharfstellen sorgt eine präzise Mechanik. Hochwertige Optiken und fein abgestimmte Gelenke erlauben eine millimetergenaue Ausrichtung, die Reflexionen minimiert und ein blendfreies, ruhiges Lichtbild schafft. Moderne Framer sind mit gängigen Stromschienen kompatibel, langlebig und wartungsfreundlich – für präzise Lichtführung im täglichen Betrieb.



Faustregel für scharfe Konturen:
Der Framer wird in einem Winkel von etwa 25° bis 35° auf die Bildfläche ausgerichtet. Das Lichtfeld schließt exakt mit den Objektkanten ab, leuchtet nicht über den Rahmen hinaus.



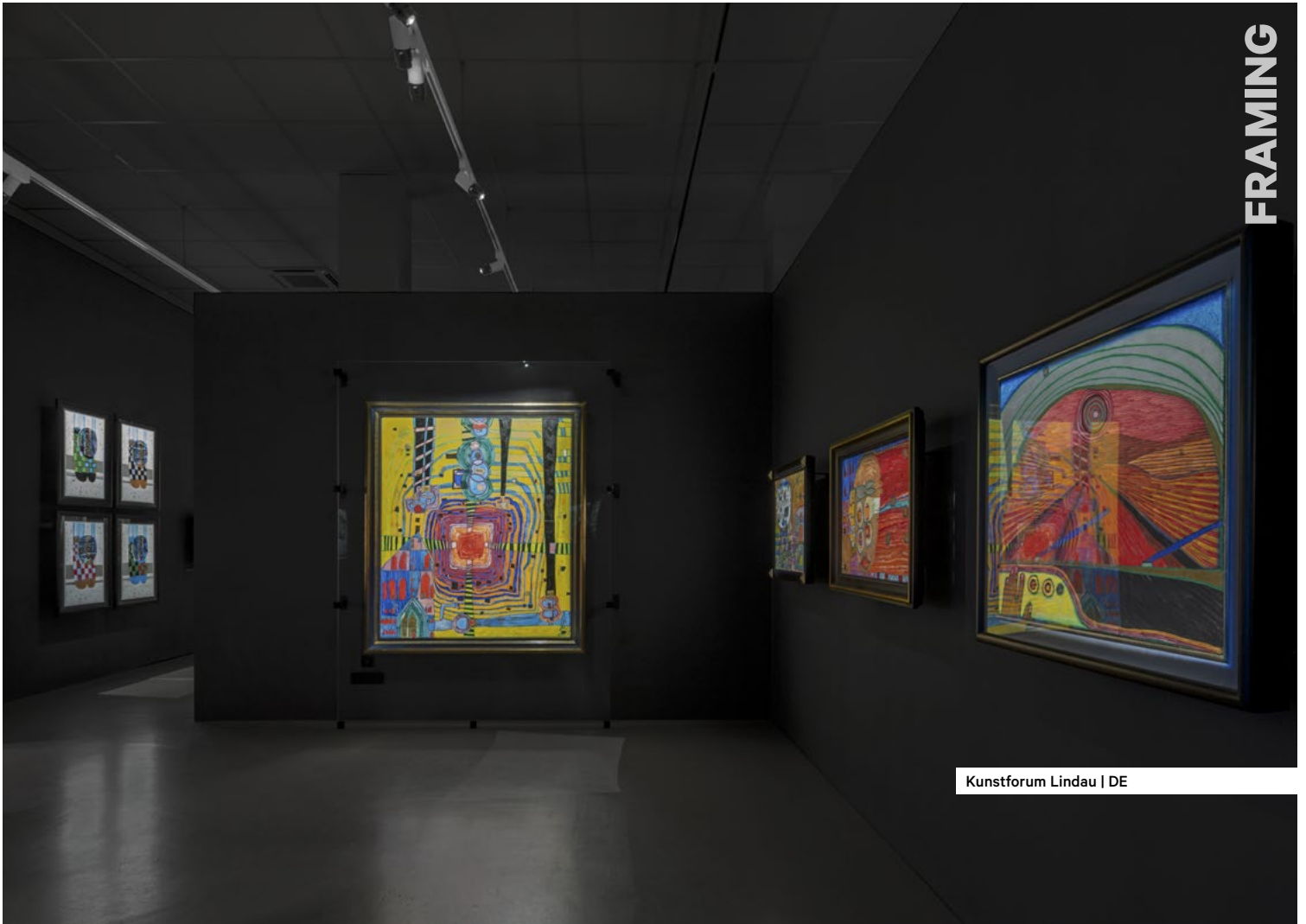
VIVO II art framer



SUPERSYSTEM II



Checkliste
Framer



Kunstforum Lindau | DE



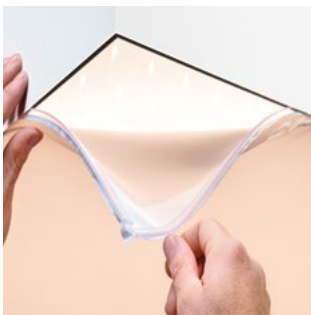
National Museum, Seoul | KR
Architektur: JUNGLIM Architecture

Lichtdecken öffnen den Raum

Natürliche und künstliche Lichtdecken bringen flächiges Licht von oben in den Raum. Sie vermitteln Weite und verbinden architektonische Wirkung mit präziser Lichtsteuerung.

Dachfenster und Lichtdecken nutzen das Prinzip der gleichmäßigen, vertikalfreien Lichtführung. Tageslicht, das über Oberlichter einfällt, erzeugt eine authentische, lebendige Wirkung: Farben erscheinen klar, Materialien natürlich, der Raum wirkt weiter und transparenter. Gleichzeitig erfordert echtes Tageslicht Kontrolle – Filter, Lamellen und Abblendsysteme schützen empfindliche Exponate vor UV- und IR-Strahlung.

Künstliche Lichtdecken übertragen dieses Prinzip in eine kontrollierbare Variante. Hinterleuchtete, transluzente Flächen erzeugen ein diffuses, homogenes Lichtfeld, das Intensität und Farbtemperatur variabel abbilden kann. So verbinden Lichtdecken die Atmosphäre des natürlichen Himmels mit der Präzision moderner LED-Technik – für Räume, die offen wirken und zugleich unter vollständiger Kontrolle bleiben.



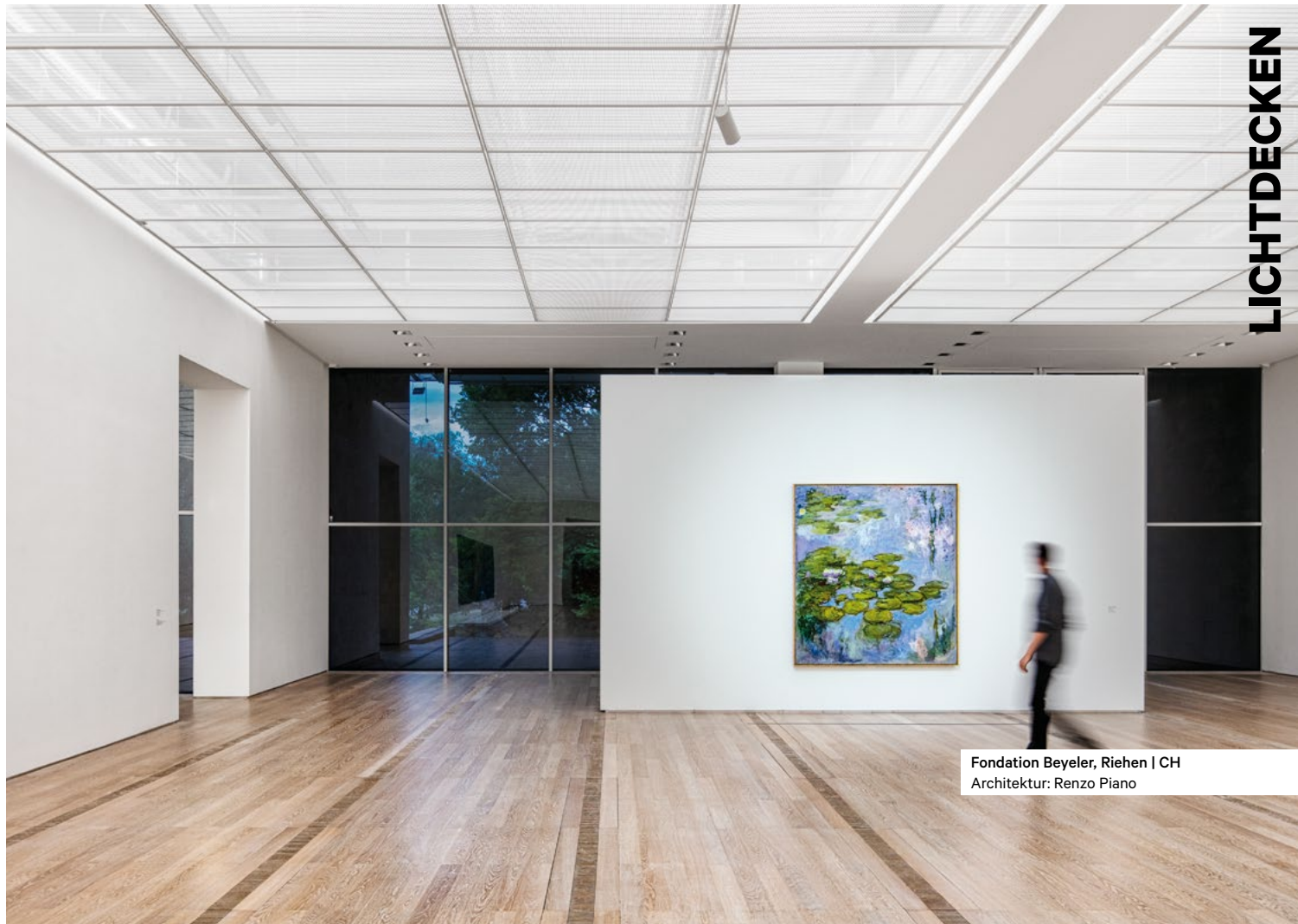
CIELUMA



ONDARIA



LITECOM



Fondation Beyeler, Riehen | CH
Architektur: Renzo Piano



Diözesanmuseum Freising | DE
Architektur: Brückner & Brückner Architekten

Technologien erleichtern den Wandel

Lichtmanagementsysteme und Sicherheitsbeleuchtung bilden das Rückgrat musealer Infrastruktur. Sie verbinden flexible Steuerung und präzise Szenenwahl mit maximaler Sicherheit für alle Beteiligten.

Museen benötigen eine Infrastruktur, die sich Veränderungen anpasst. Intelligente Steuerungen ermöglichen es, Leuchten zu dimmen, neu auszurichten oder Szenen für wechselnde Ausstellungen zu speichern. Gleichzeitig reagiert das Beleuchtungskonzept auf Tageslicht, Besucherströme und konservatorische Vorgaben – effizient und objektschonend.

Die Sicherheitsbeleuchtung ergänzt das Netzwerk, indem sie im Ernstfall zuverlässig Orientierung bietet und Fluchtwege sichtbar macht – auch dann, wenn sich Wege je nach Situation verändern.

Beide Systeme lassen sich nahtlos in die Gebäudeleittechnik integrieren. Bedienung und Überwachung erfolgen zentral und intuitiv. So entsteht eine vernetzte Infrastruktur, die Sicherheit, Effizienz und gestalterische Freiheit vereint.



TECTON II



SMARTSIGN



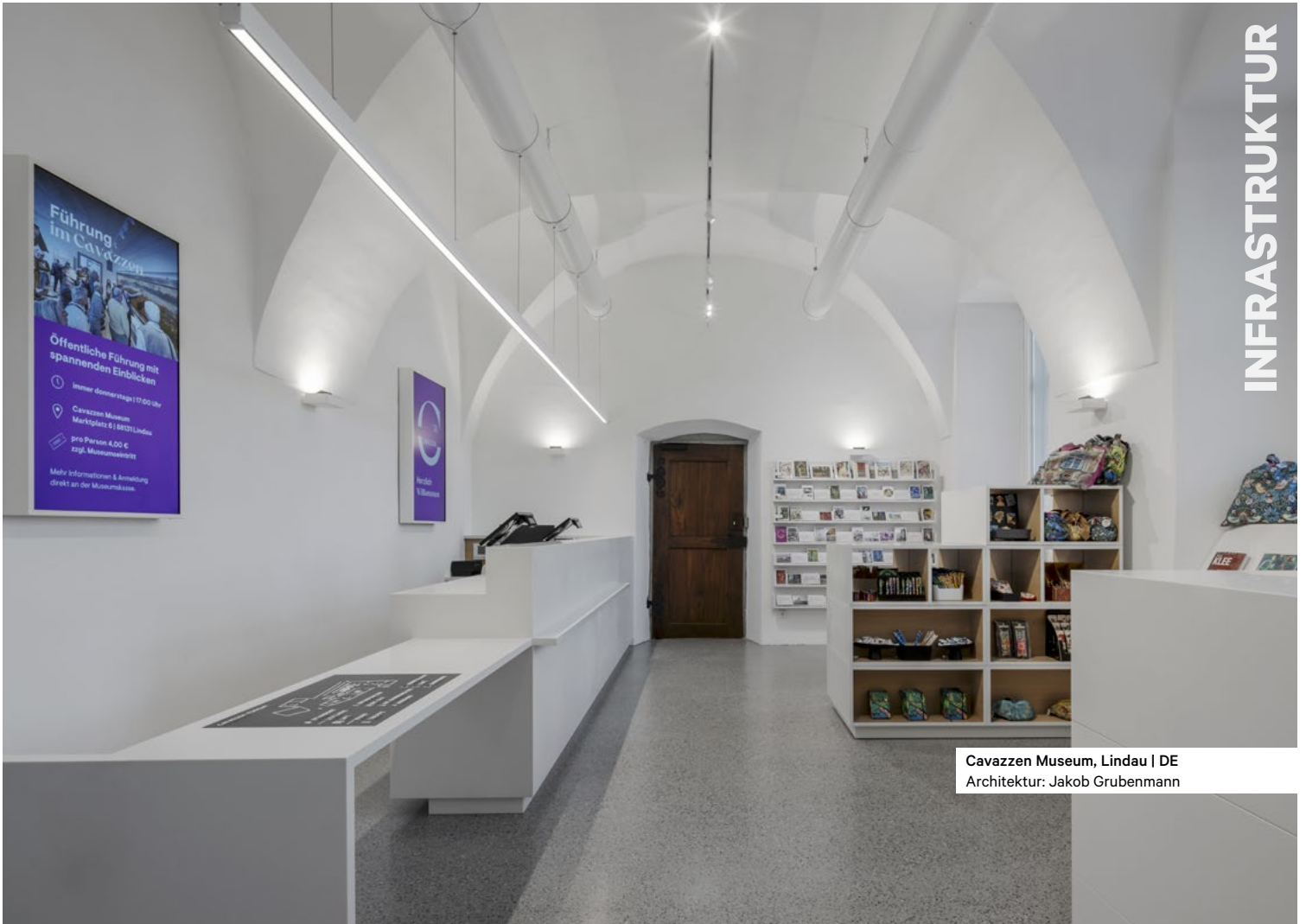
RESCLITE



LITECOM



Entscheidungsmatrix
Lichtsteuerung



Cavazzen Museum, Lindau | DE
Architektur: Jakob Grubenmann



MCBA Kantonales Kunstmuseum, Lausanne | CH
Architektur: Barozzi Veiga

Forschung im Fokus: für das Museum von morgen

Inklusives Licht:

Studie von Buro Happold,
Paula Longato

Licht gestaltet Räume – doch wie erleben Menschen mit Sehbeeinträchtigung diese Wirkung? Das Buro Happold untersuchte zwei unterschiedliche Beleuchtungssituationen in einem Museumsraum. Messungen, Beobachtungen und Interviews zeigten, wie Licht Orientierung, Sicherheit und Teilhabe fördern kann. Die Ergebnisse belegen eindrucksvoll, dass inklusive Lichtplanung weit über reine Sichtbarkeit hinausgeht: Sie schafft Zugänglichkeit, Atmosphäre und Verständnis – für alle Besucherinnen und Besucher.



Praxistest in der DASA Arbeitswelt Ausstellung Dortmund | DE

Wahrnehmung der Kunst:

Forschungsarbeit (PhD)
an der Sorbonne Paris,
Viviana Gobbato

Anhand zweier Beleuchtungsszenarien im Musée d'Art Moderne de Paris wurde erforscht, wie Licht als „sensorische Vermittlung“ das Museumserlebnis prägt. Besucherinnen und Besucher beschrieben, dass sich ihr Erleben durch Licht veränderte: Es führte den Blick, schuf Atmosphäre und förderte Austausch.

Die Erkenntnis: Licht wirkt weit über die reine Sichtbarkeit hinaus. Es unterstützt Wahrnehmung, Interpretation und soziale Interaktion – und wird so zu einem stillen Partner der Kunst.



Akzentbeleuchtung im Musée d'Art Moderne de Paris | FR



Skulpturenbeleuchtung, Museo del Duomo, Mailand | IT

Visuelle Wahrnehmung von Kunstwerken: Forschungsarbeit (PhD) an der Universität Pisa, Dario Maccheroni

Die Studie untersucht, wie Lichtquellen, Reflexionen und Kontraste die Wahrnehmung von Museumsbesuchenden beeinflussen. Im Nationalmuseum San Matteo wurden unterschiedliche Beleuchtungsszenarien für Gemälde und Skulptur bewertet. Ergebnis: Eine ausgewogene, neutrale Beleuchtung mit moderatem Kontrast wird als angenehm, klar und authentisch empfunden. Ruhige Lichtlösungen verbessern die Lesbarkeit und vertiefen den emotionalen Zugang zu Kunstwerken.



Snøhetta Ausstellung im Lichtforum Dornbirn | AT

Schädigung durch optische Strahlung: White Paper, Ralf Müller

Die Studie beschreibt die physikalischen Grundlagen lichtbedingter Materialveränderungen in Museen. Farbveränderungen entstehen durch optische Strahlung, deren Einfluss sich über die effektive Bestrahlungsstärke bewerten lässt. Sie definiert das Schädigungspotenzial einer Beleuchtung. Grundlage ist die Richtlinie CIE 157:2004. Damit bestätigt die Studie: Da sich die spektrale Strahlungsverteilung je nach Lichtquelle unterscheidet, ist die Wahl des richtigen Lichtspektrums entscheidend für den konservatorischen Schutz empfindlicher Exponate.

D A S L I C H T



Licht für Museen, Galerien und Ausstellungen