

# LICHT

8 | 2025

Ausgabe November

76. Jahrgang

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

PLANUNG | DESIGN | TECHNIK | WISSENSCHAFT

**LICHT, DAS GESCHICHTEN ERZÄHLT**  
Lebendige Lichtdramaturgie im Jüdischen Museum Berlin

**ARCHÄOLOGIE IM NEUEN LICHT**  
Die Staatsammlung München als inszeniertes Erlebnis

**IM EINKLANG MIT DEN STERNEN**  
Nachhaltige Beleuchtung für die Festung von Juromenha

SO ENTSTEHT IN DER WELT ETWAS,  
DAS ALLEIN IN DIE KINDHEIT SCHEINT  
UND WORIN NOCH NIEMAND WAR:



Abbildung 1: Das Heidelberg – Congress Center in der Außenansicht. Foto: Boris Storz

# SEIFENBLASEN IM RAUM

## LEUCHTENKONZEPT MIT MUNDGEBLASENEN GLASKÖRPERN

**Das neue Heidelberg Congress Center beeindruckt mit einem Lichtkonzept, das die Foyers in ein Geflecht aus schwebenden Glasblasen taucht. Über 400 maßgefertigte Leuchten, entwickelt in enger Zusammenarbeit von Planern, Architekten und Leuchtenherstellern, machen das Projekt zu einem Paradebeispiel für integrative Lichtplanung.**

Wann ist der beste Zeitpunkt, um in einem neuen Projekt mit der Lichtplanung zu starten? »Gleich von Anfang an, dann ist eine integrative Lichtplanung möglich«, sagt Sascha Homburg. Zusammen mit Urs Schreiner ist er einer der Gründer und Mitinhaber von Envue Homburg Licht. Das Büro wurde 2019 mit der Lichtplanung für den Neubau des Heidelberg Congress Centers beauftragt. An ihren Standorten Berlin und Bielefeld bewegen sich die Architekten und Lichtplaner von Envue Homburg Licht entlang der Schnittstelle von Architektur und lichttechnischer Fachplanung.

Das Team befasst sich zu Beginn eines Projekts noch nicht unmittelbar mit den Leuchten an sich. Das Interesse gilt erst einmal der Architektur, der Identität eines Gebäudes, der Materialität und den Räumen, mit ihren Raumfolgen, Wegeführungen und Blickbeziehungen. »Haben wir das verstanden, beginnen wir, erste Lichtideen zu skizzieren.«

### MONOLITH MIT FILIGRANEM INNENLEBEN

Kurz ein Blick auf das Heidelberg Congress Center: Es ist ein Ort für Kultur auf internationalem Niveau, nach den Plänen des Büro Degelo Architekten aus Basel. Im modernen, weiß dominierten Stadtbild um den Heidelberger Hauptbahnhof setzt das Congress Center einen starken Akzent. Mit roter Fassade aus Neckartäler Bundsandstein sticht es selbstbewusst heraus und bildet zudem einen Kontrapunkt zum fünf Kilometer entfernten Heidelberger Schloss. Auch nach innen entfaltet das Gebäude seine eigene Identität, mit flexiblen, ineinander verschränkten Ebenen. Die Materialität ist hier klar gehalten: Weißbeton, helle Terrazzoböden, Ulmenholz und ein überdimensional großes Fenster mit einer fein gehaltenen Metallkonstruktion.

Im Zentrum des Entwurfs steht das Lichtkonzept der Foyers. Auf einer Fläche von über 3.700 Quadratmetern verweben sich die Ebenen

über drei Geschosse hinweg und verbinden die Tagungsräume miteinander. Das prägnanteste Gestaltungselement sind dabei mehr als 400 mundgeblasene Glaskörper, die scheinbar schwerelos an den Decken schweben. Wie schillernde, fragile Luftblasen wirken sie, die auf ihrem Aufstieg innehalten und in der Höhe einen funkelnden Halt gefunden haben.

### LICHTPLANUNG, EIN ITERATIVER PROZESS

Nimmt Architektur Einfluss auf Licht? »Nicht zwingend«, sagt Sascha Homburg, Licht könne umgekehrt auch Einfluss auf die Architektur nehmen. »Wir sind schon sehr früh ins Projekt eingestiegen, konnten eine Grundlagenkonzeption beitragen und haben gemeinsam mit Architekten und später mit dem Leuchtenhersteller den Prozess vertieft. So sind wir gemeinsam durch das Projekt gewandert.« Basierend auf einer klaren Festlegung in der Architektur, habe man schließlich das wechselweise dichte und dann wieder locker eingestreute Muster der Leuchten an den Decken realisiert, »Dafür musste man unter anderem sehr früh den nötigen vertikalen Einbauraum in den Zwischendecken vorsehen«, erklärt der Lichtplaner.

Aus der Idee, eine eigens für das Projekt entwickelte Leuchte zu schaffen, entstand ein vielschichtiger Entwicklungsprozess. »Schon früh haben wir den Dialog mit erfahrenen Glasbläsern gesucht und dabei erkannt, dass der handwerkliche Prozess zunächst auch Grenzen setzt«, berichten die Planer. Gleichzeitig war es jedoch genau dieses traditionelle Handwerk, das die Umsetzung der Sonderlösung überhaupt möglich machte. Parallel dazu startete ein europaweites Ausschreibungsverfahren mit vorgeschaltetem Teilnahmewettbewerb. Gesucht wurde ein Partner mit hoher lichttechnischer Kompetenz und einem besonderen Gespür für Gestaltung, der den komplexen Anforderungen des Projekts gerecht werden konnte. Den Zuschlag erhielt schließlich die bayerische Leuchtenmanufaktur Bergmeister.

Was unter anderem in Heidelberg gefragt war, beschreibt Sascha Homburg so: »ausreichend Erfahrung in ähnlichen Projekten, handwerkliche Kompetenz und ein hoher Anspruch an Lösungsorientierung.« Ein Plus war für den Lichtplaner auch die hohe Fertigungstiefe bei der Manufaktur Bergmeister, mit kurzen Wegen. »Es bedarf einer hohen Flexibilität und braucht einen hohen Sachverstand, bis in die Werkbank hinein.« ►

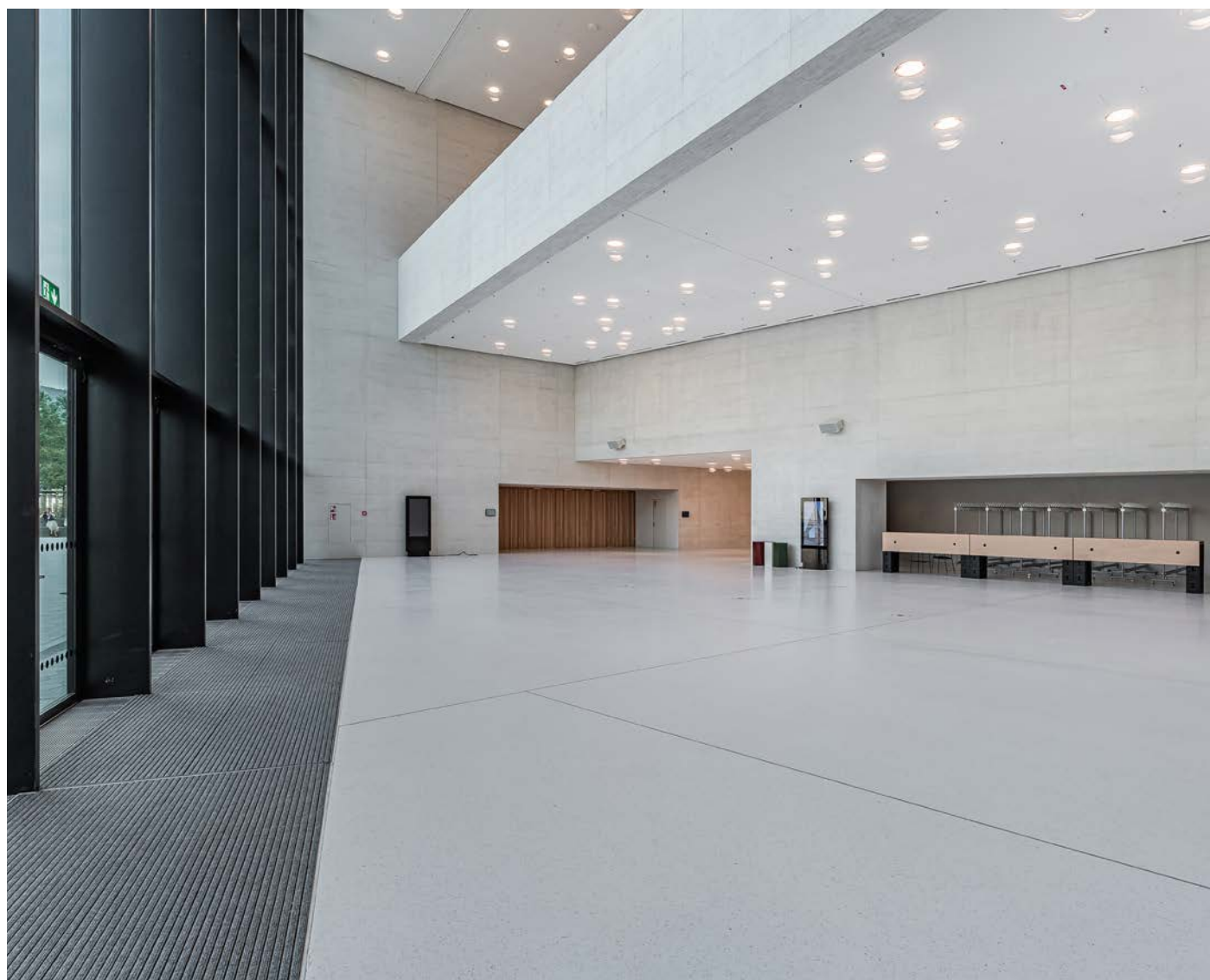


Abbildung 2: Der Blick über zwei Etagen des Foyers. Foto: Boris Storz



Abbildung 3: Auswahlmuster: lichtaktive Abdeckung am Prototyp. Foto: Envue-Homburg-Licht

Auf dem Tisch von Johannes Greithanner, bei Bergmeister für Planung, Konstruktion und Projektabwicklung zuständig, landete schließlich ein genauer Planansatz, wie die Leuchte auszusehen und zu funktionieren habe. Es begann nun ein iterativer Prozess aller Beteiligten. Die Herausforderung: Die Planer wünschten sich Deckenleuchten wie Bubbles aus mundgeblasenem Glas, mit einer komplexen technischen Steuerung innen und einer brillanten Wirkung nach außen.

#### ANMUTIG IN DER FORM, STRAHLEND IN IHRER FUNKTION

Zum Mehrklang der Materialität von Stein, Beton und Material passt Glas und für Urs Schreiner war in den Überlegungen schnell klar. Es mussten mundgeblasene Glasleuchten sein, mit Schlieren, die dem durchfallenden Licht Lebendigkeit verleihen, wie Seifenblasen, die sich locker durch den Raum bewegen. Glaskugeln, mal bauchig, mal flacher und linsenförmig, anmutig in der Form, strahlend in ihrer Funktion.

Bereits im Rohbau sorgte eine Bemusterung mit maßstabsgetreu gefrästen Styropormodellen für Sicherheit. Das Konzept funktioniert – auch bei den wechselnden Raumhöhen, die durch die ineinanderfließenden Ebenen, Schrägen und Durchblicke ins obere Geschoss entstehen. Wie sich der Planungsfortschritt auf Detailentscheidungen auswirkte, schildert Sascha Homburg: »Wir hatten Installationshöhen von 3,50 bis 15 Metern. Das beeinflusste die Ausführung erheblich, denn an manchen Stellen kommt man den Leuchten sehr nah, während andernorts die Fernwirkung entscheidend ist – sowohl in der optischen Wahrnehmung als auch im Zusammenspiel mit dem fallenden Licht. Blendungen mussten unbedingt vermieden werden.«

Die unterschiedlichen Höhen eröffneten zugleich gestalterische Möglichkeiten: In Bereichen mit höherem Lichtbedarf wurden die Leuchten dichter gesetzt. So ließ sich auch der Bedarf an größeren Lichtstrompaketen elegant lösen. Auf die 1:1-Modelle folgten Prototypen aus Glas, die mehrfach angepasst wurden. »Am Ende haben wir an der Schnittstelle zwischen Leuchte und Halterung einen Spiegelring integriert, um einen faszinierenden Unendlichkeitseffekt zu erzielen«, so Homburg. Der Idee der Lichtplanung folgte auch die Architektur mit dem erforderlichen Einbauraum im Zwischendeckenbereich. Elektrotrassen und

Lüftungskanäle ordneten sich also dem gestalterischen Lichtkonzept unter und nicht umgekehrt. Die Anordnung der Blasen wirkt auf angenehme Weise wie zufällig gestreut. Es ist aber mehr als ein Spiel, denn die Idee der zufälligen Ordnung bietet auch Vorteile. Man konnte so auf die Erfordernisse reagieren, wie die Mindestabstände, die durch die Sprinkleranlage im Brandfall vorgegeben waren. Das Ergebnis ist immer das unaufgeregte, lockere Geflecht aus Lichtpunkten.

#### VON DER IDEE ZUR PRAKTISCHEN AUSFÜHRUNG

Bei der Planung reihten sich mehrere Fragen aneinander: Welcher Glasbläser hat einen ausreichend großen Ofen, um mit Hilfe von Blasrohren die Kugeln mit einer Höhe von etwa 330 Millimetern und einem Durchmesser von 500 Millimetern produzieren zu können? Wie lassen sich zwei Materialien mit unterschiedlichen physikalischen Eigenschaften und unterschiedlichen Wärmeausdehnungen verbinden, die halbierte Kugel aus Glas und eine Unterkonstruktion aus Metall? Welche Lösungen sind geeignet, um gewünschte Lichteffekte technisch umzusetzen? Am Ende stand die sehr profane Frage: Wie kann alles platzsparend in der Decke unterbracht werden? Ist dieser Aufwand gerechtfertigt? »Auf jeden Fall«, sagt Johannes Greithanner, »Glas ist leichter zu reinigen als etwa Plexiglas und behält dauerhaft seine Brillanz, vom edlen Effekt ganz zu schweigen.«

Der gestalterische Anspruch auf der einen Seite und die technischen Erfordernisse auf der anderen Seite sei die große Kunst in der Ausführung gewesen, so beschreibt es Johannes Greithanner. Und am Ende des Prozesses musste es gleichzeitig eine Lösung sein, die über die Jahre hinweg unproblematisch und gut zu warten sei. »Wir haben uns gemeinsam mit den Lichtplanern für eine Bajonette-Lösung entschieden. So lässt sich jede Leuchte sicher und werkzeuglos in die Decke einhängen und bei Wartungsmaßnahmen auch vorsichtig wieder herausnehmen.«



Abbildung 4: Detailansicht der Leuchten. Foto: Boris Storz

Weitere Probleme waren zu bedenken: Erstens, mundgeblasenes Glas hat immer kleine Abweichungen, zweitens, Glas ist bruchempfindlich und muss mit Metall kontaktlos verbaut werden. Die großen Toleranzen von Glas und Metall haben Lichtplaner und Leuchtenhersteller mit einer raffinierten Maßnahme gelöst. Zwischen Glas und Aufnahme hat man eine flexible Schicht eingebracht, die heute als kleine Schattenfuge sichtbar ist. Die leuchtende Fläche hinter den Glaskugeln und die Unterkante der Decke laufen plan ohne Versprung, das unterstreicht die Leichtigkeit der Glaskugeln. Treibertechnik und LEDs verschwinden in der Decke, von unten gibt es keine sichtbaren Befestigungen. »Alles ist dadurch extrem reduziert. Außerdem kommt die Form sehr gut zur Geltung«, so Johannes Greithanner. Am Ende wirke alles leicht und filigran. Im Vorfeld seien aber viele Überlegungen notwendig gewesen. »Dafür braucht es eine perfekte Abstimmung zwischen Leuchtenmanufaktur und Glasbläsern und auch eine ebensolche Umsetzung auf beiden Seiten.«

### DAS TECHNISCHE INNENLEBEN

Eine weitere Besonderheit zielt die Leuchten. Die Lichtplaner konzipierten gleichzeitig diffuses und brillantes-direktes Licht aus einer optisch gemeinsamen Leuchtebene. Dazu wurde die untere Abdeckung aus zwei Komponenten zusammengesetzt. Ein Wabenraster aus Plexiglas lässt das Licht der darüber angeordneten LEDs durch die Struktur wie kleine Lichtkristalle schimmern. Dieses diffuse Licht wird ergänzt durch die zweite Komponente. Das direkt gerichtete Licht wird durch sieben konische Linsen pro Leuchte erzeugt, die in der Halterplatte kreisförmig angeordnet sind. Beide Komponenten sind in einer Ebene angeordnet, besitzen eine tunable White Technologie und lassen sich getrennt voneinander schalten – sowie ohne Stufen flackerfrei bis auf »0« dimmen. Damit kann man nach Veranstaltungsbedarf entweder sehr warmweißes (2.200 K) bis kaltes Licht (5000 Kelvin) realisieren. »Die flexible Ansteuerung jeder einzelnen Leuchte ermöglicht harmonische Übergänge von Bereichen, die mehr oder weniger von Tageslicht durchflutet sind«, berichten die Lichtplaner.

Jede Leuchte hat zwei Treiber mit 16-Bit DMX-Ansteuerung und jede Komponente der Leuchte kann einzeln angesteuert werden. Die Platinen dafür ließ Bergmeister eigens für das Projekt Heidelberg Congress Center gestalten. »So etwas gibt es auf dem Markt nicht«, sagt Greithanner. Bei einer Stückzahl von mehr als 400 Leuchtenkugeln lohne es sich aber, von konfektionierten Lösungen abzuweichen. Alle Leuchten laufen durch Netzkabel über ein System. In den Foyers lassen sich dadurch je nach Bedarf szenische Lichtinstallationen in verschiedenen Lichtfarben erzeugen.

### EINE FÜLLE VON HERAUSFORDERUNGEN

Die Herausforderungen für die Konstrukteure fasst Johannes Greithanner so zusammen: eine individuelle technische Lösung für die flexible Steuerung aller Leuchten, mit eigens gefertigten Platinen, die Auswahl von Treibern, ein Gehäuse mit der speziellen Glasaufnahme und dem Temperaturmanagement, die Leichtigkeit der Leuchten, ohne störende Konstruktion und dazu »die einzelnen Komponenten mit ihren Funktionen, die man in einem kompakten Gehäuse unter einen Hut bekommen muss.« Dazu kamen zahlreiche Absprachen, ein anspruchsvolles Zeitmanagement und die Montage auf einer

Baustelle mit zahlreichen Gewerken, zwischen denen die Arbeiten perfekt koordiniert werden mussten. Am Ende bleibt bei Greithanner aber vor allem die Begeisterung: »Bei einem so bedeutenden Projekt, wie dem Heidelberg Congress Center, einen Teil beigetragen zu haben. Das ist echt ein tolles Gefühl.« ■

#### Weitere Informationen

**Projekt:** Heidelberg – Congress Center

**Projektjahr:** 2024

**Bauherrschaft:** Heidelberg Convention Center (HDCC), Heidelberg

**Lichtplanung:** Envue Homburg Licht GmbH, Berlin + Bielefeld, [www.envuehomburg.de](http://www.envuehomburg.de)

**Leuchten:** Bergmeister Leuchten GmbH, Frauenneuharting, [www.bergmeister-leuchten.de](http://www.bergmeister-leuchten.de)

**Autorin:** Maria Weininger, Ebersberg, [www.texte.cc](http://www.texte.cc)



**Abbildung 5:** Deckenleuchten in unterschiedlichen Ebenen des Foyers. Foto: Christian Buck