# Lichtspiele bei Tag und Nacht

## Alstertal-Einkaufszentrum, Hamburg

**Eines der ersten und bekanntesten Shopping-Center in Deutschland, das mittlerweile 35 Jahre alte Alstertal-Einkaufszentrum in Hamburgs Norden, hat seine bislang tiefgreifendste Modernisierungsmaßnahme erfahren.**

Durch einen hochwertigen Erweiterungsbau, der im Herbst des vergangenen Jahres eröffnet wurde, ist das Alstertal-Einkaufszentrum zum größten Shopping-Center in Norddeutschland aufgestiegen. Im Zuge der Bauarbeiten wurden nicht nur Verkaufsflächen auf hohem Niveau geschaffen, sondern auch attraktive Stadtplätze, Skulpturen, Bühnen, Cafés, Wasserflächen und viel Grün. Ziel dieser umfangreichen Quartiersentwicklung war die nachhaltige Verbesserung des gesamten Umfeldes. Damit setzt der Betreiber, die Hamburger ECE Projektmanagement GmbH, neue Maßstäbe im umfassenden Redesign der in die Jahre gekommenen Einkaufszentren. Eine besonders gewichtige Rolle spielte neben der architektonischen Gestaltung vor allem das Medium Licht.

Michael Batz entwickelte ein Beleuchtungskonzept für die Außenbereiche und die aufwendige Medienfassade. Das Team um den Hamburger Lichtplaner Prof. Peter Andres hat zu Beginn der Entwurfsplanung die wesentlichen Parameter dieses Beleuchtungskonzeptes aufgenommen und sie in Form einer detaillierten Kunstlichtplanung vertieft. In enger Zusammenarbeit mit den Spezialisten der ECE und in Abstimmung mit dem Hamburger Oberbaudirektor Prof. Jörn Walter wurde das Konzept mit seinen wesentlichen lichtgestalterischen Elementen verwirklicht. Im Zuge der Lichtplanung wurden zahlreiche hochkomplexe Lichtsysteme speziell für dieses Projekt entwickelt.

Das nach Osten ausgerichtete, in Naturstein ausgebildete Eingangsportal ist das prägende Element des neuen Centers. Eine etwa 70 m lange und 20 m hohe Medienfassade bestehend aus horizontal übereinander angeordneten Glaslamellen bestimmt den Anblick des Einkaufszentrums.

**Fassade**

Die Lamellen können, automatisch und in Gruppen zusammengefasst, um ihre Längsachse gedreht werden, so dass sich tagsüber eine lebendige Fassadenansicht ergibt, in der sich das Himmelsbild spiegelt. Um diesen Effekt zu verstärken, wurden die Glaslamellen mit einer speziellen Eisenoxidbeschichtung versehen.

| | |
|---|---|
| Architekten | ECE Architekten Gisela Strom, |
| | Steffen Buchholz, Hamburg |
| Lichtplaner | Peter Andres Lichtplanung, Hamburg |
| Lichtkonzept | Michael Batz, Hamburg |
| Text | Mariana Theiling, ECE; |
| | Kai Petersen, |
| | Peter Andres Lichtplanung, Hamburg |
| Fotos | Christoph Gebler, Hamburg |

Die Ladenstraße zu unterschiedlichen Tageszeiten: Links: Tageslicht und ergänzendes Kunstlicht erzeugen einen homogenen Hintergrund für die Shops

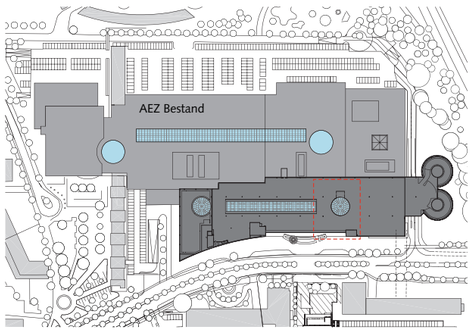
Rechts: Die gleiche Situation am Abend – hier treten die Ladenflächen und der Lichtfries stärker in den Vordergrund

Nachts schließen sich die Lamellen und das Gesamtbild der Medienfassade wird homogen. Lichtwerfer auf der Basis von Leuchtstofflampen und LED-bestückte Strahler sorgen für einen farbigen Lichtschimmer auf den Glaslamellen. Dynamische Lichtverläufe in allen denkbaren Farbvariationen sind je nach Veranstaltung möglich.

Um diesen Effekt zu verstärken, wurden die Gläser mit einer Diffusorfolie versehen, die für eine kräftigere Farbdarstellung auf den Glaslamellen sorgt.

Im Rahmen einer aufwendigen Modelluntersuchung im Lichtlabor des Büros Peter Andres Lichtplanung wurden die unterschiedlichen Wirkungen des Kunstlichts auf den Glaslamellen simuliert. Die Komplexität der zahlreichen Wechselwirkungen zwischen den Lichtquellen und dem speziell behandelten Glas machte die Untersuchung am Simulationsmodell erforderlich. Kein noch so ausgefeiltes Computerprogramm hätte die tatsächliche Lichtwirkung so realistisch und plastisch wiedergeben können, wie es durch dieses, im wahrsten Sinne des Wortes, greifbare Werkzeug möglich war.

Anhand verschiedener Glasproben im kleinen sowie im großen Maßstab bis hin zum gebauten 1:1-Muster auf der Baustelle wurde keine Gelegenheit ausgelassen, die zuvor erarbeiteten Vorgaben immer wieder auf den Prüfstein zu stellen und erneut zu verifizieren. Dabei war eine enge Zusammenarbeit zwischen Architekten und Lichtplanern unerlässlich, um die letztendlich erreichte Lichtwirkung in der Medienfassade zu erreichen.




**Lageplan, M 1:5000**

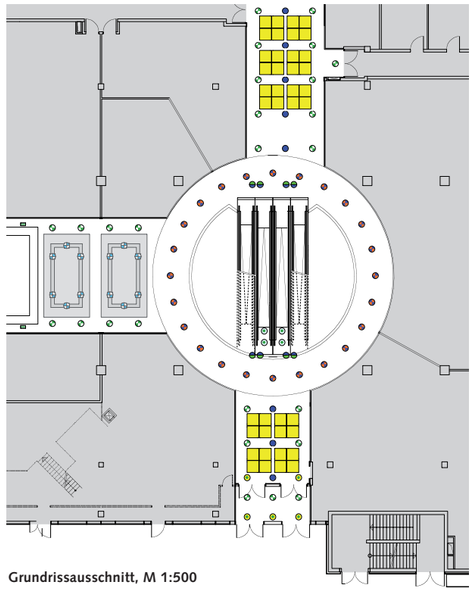


Ein weiterer Blickfang vom Center-Vorplatz aus ist eine ebenfalls großformatige Glaslamellenfassade mit den Abmessungen 23 x 12 m, die mit dynamischen LED-Lichtpunkten bespielt wird. Die Lichtpunkte, die je nach Lichtsequenz unterschiedliche Farbigkeiten aufweisen, bilden einen angenehmen Kontrast zu den flächig hinterleuchteten Glaslamellen im Bereich des Portals. Das Motiv des Lichtkünstlers war hier „Stars and Stripes“.

**Außenbeleuchtung**

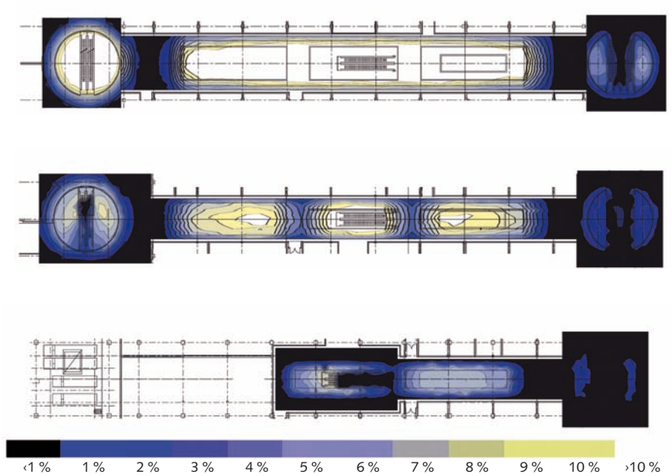
Das Medium Licht hebt die geschaffenen Qualitäten in den Abendstunden hervor. Bäume werden von unten beleuchtet und Brunnen strahlen aus sich heraus, wodurch spannende Wellenbewegungen auf den Unterseiten der Portalflächen erzeugt werden. Überdimensionale Skulpturen des kanadischen Künstlers Zoyt stehen in einem der Wasserbecken und werden dramatisch von unten aufgehellt. Den beteiligten Lichtexperten lag die Ganzheitlichkeit dieses neuen städtebaulichen Quartiers besonders am Herzen, daher durften die Planungen nicht am Straßenrand enden. Damit tatsächlich der gesamte Außen-

- Einbaudownlight 150 W/942 HIT-CE (künstliche Sonne)
- Halbeinbaudownlight 150 W/942 HIT-CE (künstliche Sonne)
- Einbaudownlight 150 W/942 und 70 W/830 HIT-CE in Tag-/ Nachtschaltung
- Einbaudownlight 70 W/942 und 35 W/830 HIT-CE in Tag-/ Nachtschaltung
- Einbaudownlight 150 W/942 und 70 W/830 HIT-CE in Tag-/ Nachtschaltung
- Einbaudownlight 70 W/942 und 35 W/830 HIT-CE in Tag-/ Nachtschaltung
- Einbaudownlight 70 W/830 HIT-CE, asymmetrisch
- Einbaudownlight 70 W/830 HIT-CE, asymmetrisch
- Einbaudownlight 70 W/830 HIT-CE, kardanisch
- Einbaudownlight 70 W/830 HIT-CE
- Lichtfoliendecke 16 x 54 W/830 T16 und 16 x 54 W/960 T16 in Tag-/ Nachtschaltung, dimmbar
- Lichtbalken 4 x 35 W/830 T16, 4x 21 W/830 T16 und 4 x 35 W/840, 4 x 21 W/840 T16 in Tag-/ Nachtschaltung, dimmbar
- Lichtbalkendecke 8 x 35 W/830 T16, 16 x 21 W/830 T16 und 8 x 35 W/840 T16, 16 x 21 W/840 T16 in Tag-/ Nachtschaltung, dimmbar



**Grundrissausschnitt, M 1:500**

Die Rotunde und die darunter liegenden Ladenstraßen sind durch sensibel abgestimmte Helligkeitsniveaus harmonisch verbunden




Besonnungsstudie für Obergeschoss, Ergeschoss und Untergeschoss

raum vor dem neuen Stadtteilzentrum mit seinen Wegen und Plätzen als Einheit wahrgenommen wird, musste die gesamte öffentliche Beleuchtungsanlage der Straße Heegbarg mit neuen, speziell für diesen Anwendungsfall entwickelten Sonderleuchten ausgestattet werden.

Ein wichtiges Planungsinstrument bei der Umsetzung des Lichtkonzeptes war die Einordnung der verschiedenen Bereiche in unterschiedliche Leuchtdichte-Korridore. Dieses Werkzeug dient dazu, Hierarchien zwischen unterschiedlichen Bereichen herzustellen und diese in Form von konkreten Helligkeitswerten zu definieren. Mit dem nun umgesetzten Lichtkonzept ist es der ECE gemeinsam mit Michael Batz und dem Planungsteam von Prof. Peter Andres erstmalig in Hamburg gelungen, einen zum Teil städtischen und zum anderen Teil privaten Bereich gesamtheitlich zu beplanen.

**Innenbeleuchtung**

Heller Naturstein, kombiniert mit dunklem Holz und Edelstahl, bestimmen den Charakter der Ladenstraße im Inneren. Zwei Glasrotunden und ein 75 m langes, halbrundes Glasdach über der neuen Ladenstraße sorgen für viel Licht und Transparenz.

Mit Hilfe des Lichtsimulationsprogramms „Radiance“ wurden unterschiedliche Varianten der Tageslichtöffnungen durchgespielt. Um möglichst viel Außenhelligkeit in die Innenräume zu holen, aber gleichzeitig die direkte Sonneneinstrahlung auf den Shop-Fassaden zu minimieren, war der Einsatz dieses Planungswerkzeugs unumgänglich.

Dass sich die Parkebenen oberhalb der Glastonne zugunsten eines deutlich besseren Tageslichtkoeffizienten aufweiten und damit der Luftraum nach oben hin vergrößert wurde, konnte auf Basis der lichttechnischen Berechnungen entschieden werden. An rechnerisch exakt ermittelten Positionen konnten Sonnenschutzelemente vorgesehen werden, die für eine erhebliche Reduzierung der direkten Sonneneinstrahlung sorgen.

Punktuelle und flächige Beleuchtung erzeugen ein blendfreies Lichtmilieu, das nicht in Konkurrenz tritt zu den heterogen beleuchteten Shops

Die überdimensionalen Figuren des kanadischen Künstlers Zoyt stehen, dramatisch von unten beleuchtet, in einem Wasserbecken. Die Lichtreflexe des Wasser werden an die Fassade geworfen

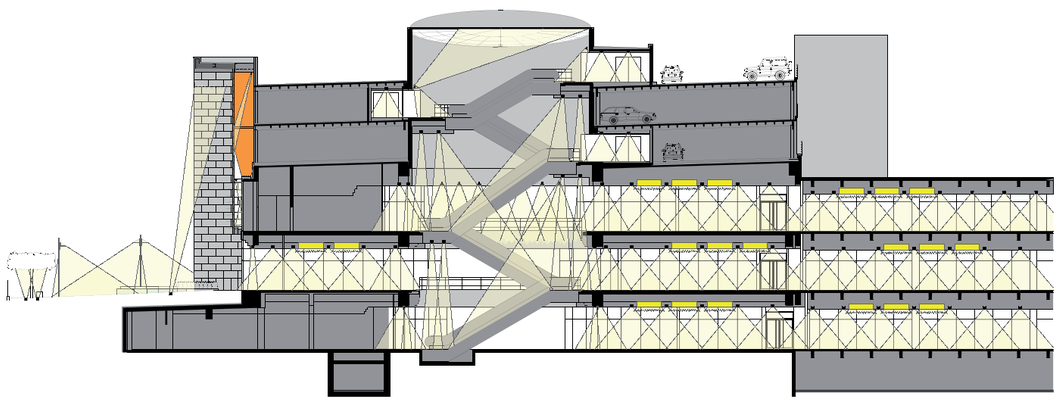
Auch im Innenbereich des Centers musste ein harmonisches Gesamtbild zwischen der Allgemeinbeleuchtung der Ladenstraße und der heterogenen Shop-Beleuchtung hergestellt werden. Keiner der beiden Bereiche darf gegenüber dem jeweils anderen Bereich merklich abfallen. Die Kombination zwischen flächigen Leuchten und punktuellen Downlights bestimmt den Lichtcharakter in der Ladenstraße. Quadratische Lichtdeckenfelder betonen die Eingangsbereiche und markieren den Weg in die Ladenstraße. Entblendete Downlights schaffen ein angenehmes Beleuchtungsniveau, ohne dass störende Lichtreflexe an der Decke sichtbar sind.

In den Rotunden treten die Downlights optisch aus der Decke heraus und werden durch einen dezenten Lichtschimmer betont. Diese bewusst sichtbar gemachten Leuchten sollen den Raumeindruck innerhalb der Rotunden auflockern und dem Auge Orientierung und Halt geben. Um den Menschen, die sich im Einkaufszentrum aufhalten, einen möglichst angenehmen Aufenthalt zu bereiten, wird das Licht entsprechend der im Außenbereich vorherrschenden Helligkeiten gesteuert, so dass es stets der Erwartungshaltung der Gäste entspricht.

Dieses intelligente Lichtkonzept beinhaltet im Wesentlichen, auf die unterschiedlichen Haupt-Außen-Zustände wie Tag und Nacht, mit seinen differenzierten Abstufungen, durch unterschiedliche Innenraum-Kunstlicht-Zustände einzugehen. Diese unterschiedliche Entsprechung folgt aus den verschiedenen Licht-Erwartungshaltungen: Bei Tag erwarten wir ein weißes, plastisches Licht mit mittleren bis hohen, bei Nacht ein gelbfarbiges, warmes Licht mit eher niedrigen Intensitäten. Die etwa 75 m lange Ladenstraße sollte eine natürliche und angenehme Atmosphäre erhalten, das Atmen des Tageslichtes zwischen Sonnen- und Schlechtwetterabschnitten sollte deutlich spürbar sein.

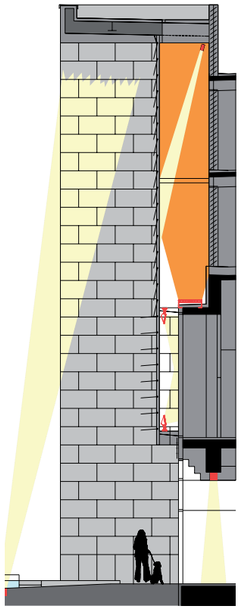
Die Ladenstraße erscheint in den Abend- und Nachtstunden in einem völlig anderen Licht. Werden tagsüber die Oberlichter hell und strahlend gegenüber den dunkleren, dazwischen liegenden Deckenteilen wahrgenommen, so wird dieses Deckenbild im Kunstlichtfall umgekehrt. Die nicht verglasten Deckenteile reflektieren das hochgestrahlte Licht.

Alle Zonen, die in direktem Sichtbezug nach außen stehen, erhielten Beleuchtungsanlagen, die auf die jeweiligen Lichtverhältnisse reagieren können. Licht ist hier weitaus mehr als nur bloßes Medium zur funktionalen Aufhellung von Verkehrsflächen.



Schnitt Rotunde und Übergang Bestand, M 1:500





Schnitt Medienfassade, M 1:200

**Herstellerindex (Auswahl): Lichtsysteme Ladenstraße (Flächenleuchten):** Durlum Leuchten GmbH, 79622 Schopfheim, Tel.: 07622/39050, www.durlum.de; **Lichtsysteme Ladenstraße (Downlights und Strahler):** Hoffmeister Leuchten GmbH, 58507 Lüdenscheid, Tel.: 02351/15590, www.hoffmeister.de; **Lichtsysteme Außenbereich (Fassade):** Durlum Leuchten GmbH, 79622 Schopfheim, Tel.: 07622/39050, www.durlum.de; **Lichtsysteme Außenbereich (Straßen und Wege):** Philips Lighting, 20034 Hamburg, Tel.: 040/28990, www.lighting.philips.com

Die großformatige Glaslamellenfassade am Eingang wird flächig hinterleuchtet, wobei dynamische LED-Lichtpunkte Akzente setzen