Eingangsraum mit Zugang Sitzungszimmer 1.
Foto: Jürg Zimmermann, Zürich

ARCHITEKT UND LICHTPLANER ENTWICKELN GEMEINSAM INNOVATIVES DECKEN-BÜROLICHT

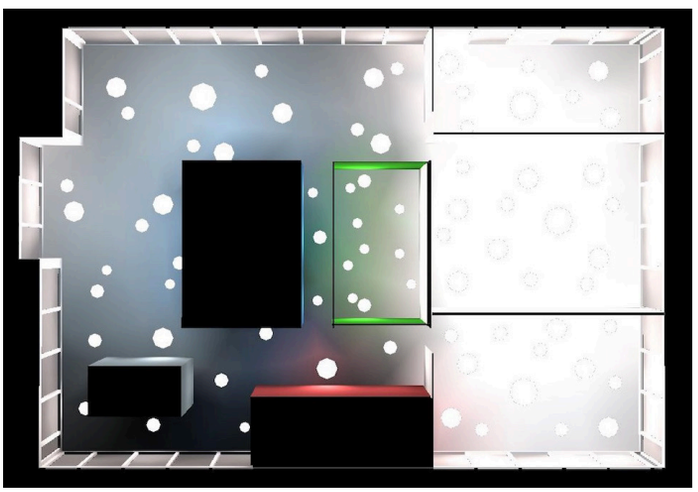
ETERNIT

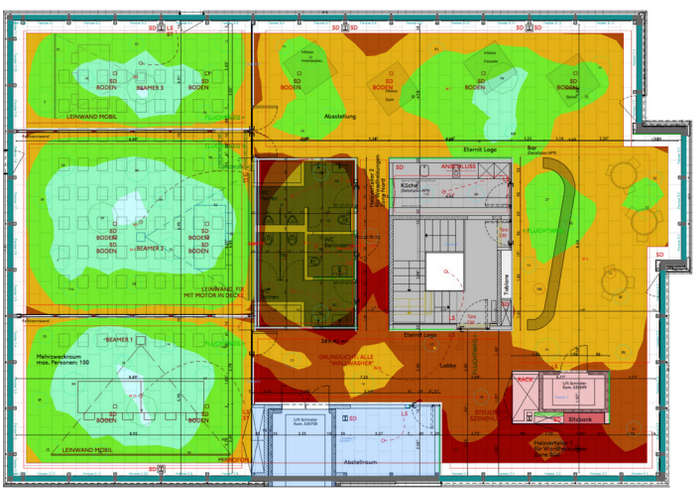
Auf der Suche nach qualitativem Licht für das Eternit Büro- und Besucherzentrum in Niederurnen (CH), setzten sich Architekt Martin Bruhin und der Lichtplaner Daniel Kuhn im Auftrag der Cadosch&Zimmermann Architekten (Zürich) zusammen und entwickelten eine innovative Lichtidee am Schreibtisch, in Gesprächen und am Modell. Wir haben beide zum Interview eingeladen, um von dieser Zusammenarbeit mehr zu erfahren.

INTERVIEW

mit Architekt Martin Bruhin und Lichtplaner Daniel Kuhn

Welche Aufgabe mussten Sie für den Bauherrn Eternit lösen?
Martin Bruhin: Es handelte sich um einen bestehenden Raum im sechsten Geschoss des Turmgebäudes auf dem Areal von Eternit in Niederurnen. Das Raumprogramm fürs neue Besucherzentrum bedingte einen Rückbau bis auf die Tragstruktur. Die neuen Fenster waren bei Projektübernahme bereits eingebaut. Das Besucherzentrum sollte die Anwendungsvielfalt von Eternit-Produkten verkörpern. Um die Materialität in den Vordergrund zu rücken, ging ich auf die Suche nach einem Deckenmaterial, das Akustik und Lichtverteilung löste. Zudem sollte das Deckenmaterial zurückhaltend sein, damit es die Wertigkeit vom Eternitmaterial verstärkt. Die gegebene Statik der Decke wies hohe Unterzüge auf.





Rechts unten: Visualisierung Aufsicht der Lichtverteilung. Grafik von Daniel Kuhn Licht & Wohnen, Suhr.
Links unten: Lichtberechnung. Grafik von Daniel Kuhn Licht & Wohnen, Suhr.

Die Verschiebbarkeit der Schiebetrennwände bestimmte die maximale Raumhöhe, was einen freien Hohlraum von 55 cm ergab. Dadurch kam die Idee, die Leuchten in diesem Zwischenraum zu positionieren und diesen für die Lichtverteilung zu nutzen.

Erste Mockups wurden gebaut, nachdem mich grossformatige ClearPerf®-classic Muster in Kombination mit Eternit bezüglich Mattwert & Haptik überzeugten. Das neue Besucherzentrum sollte ein Mehrzweckraum werden, der als »Saal für 100 Personen«, als Sitzungszimmer mit drei verschiedenen Raumgrössen und als Lounge/Ausstellungsraum für Besucher wie auch Mitarbeiter dienen sollte.

...INTERVIEW

Wie kamen Sie auf die Idee, die Hintergrundbeleuchtung der Decke nicht flächig, sondern in Zirkeln umzusetzen?
Martin Bruhin: Die Realisation einer flächigen-homogenen Hintergrundbeleuchtung wäre aufgrund von bestehenden Leitungen wie Dachwasser bei der maximierten Raumhöhe im Hohlraum technisch sehr aufwändig gewesen. Eine homogene Leuchtdecke über eine Fläche von 400 qm wäre zu »steril« ausgefallen. So suchten wir gemeinsam mit Daniel Kuhn nach einer Licht-Lösung, welche bezüglich Platzierung (Lage im Grundriss und Pendelhöhe) robust genug war um durch die unregelmässige Platzierung der Leuchten ein Spiel zwischen Materialhomogenität und Lichtspiel zu erzielen. Wir starteten mit verschiedenen quadratischen Leuchten, später mit kreisförmigen Leuchten und verglichen die beiden Wirkungen. In erster Linie sollte das einheitliche Deckenmaterial dem Raum gliedern, während die Beleuchtung die Decke durch Unregelmässigkeit rhythmisiert, deshalb wurden auch verschiedene Leuchtengrössen gewählt.

Welches waren ihre wichtigsten Lichtkriterien für Sie dabei?
Daniel Kuhn: Aufgrund der geringen Raumhöhe und der Flexibilität der Raumnutzung musste eine Lösung gesucht werden, welche Decke, Licht und Akustik zusammenbringt.

Martin Bruhin: Eine gewisse Grunddunkelheit fand ich für die Rundumsicht und Wahrnehmung vom Eternitmaterial sehr schön. In den Sitzungszimmern, auf Tischhöhe mussten sehr gute Beleuchtungswerte für die Büronutzung erzielt werden, deshalb gibt es hier eine Verdichtung von Leuchten. Im Lounge-Bereich sollte ein atmosphärisches akzentuiertes Licht realisiert werden, der quasi ein »Ausruhen« förderte. Geplant ist zudem ein Lichtspiel, dank einem dynamischen KNX könnte jede Leuchte einen eigenen fliessenden Hell-Dunkel-Verlauf bekommen, der sich nahtlos in die Wiederholung nach »10 Minuten« einfügt. Die Decke würde dadurch »Atmen«, was die Aufmerksamkeit von Benutzern fördert.

Es handelt sich um eine Sonderleuchte mit welchen Komponenten?
Daniel Kuhn: Die gewählte Leuchte ist ein Standardprodukt der Firma XAL. Die Abdeckung wurde jedoch weggelassen und die Befestigungsart bezüglich Montage und Wartung angepasst. Es macht Sinn Teile von Standardprodukten einzusetzen. Standardprodukte sind geprüft und sind auch lichttechnisch ausgemessen.

Ausstellungsraum mit Zugang Sitzungszimmer 2+3.
Foto: Jürg Zimmermann, Zürich

Mockup Masstab 1:2, Test Materialkombination, Lichtwirkung. Foto: Martin Bruhin, Aarau

Zudem ist in der Regel die Produktionszeit massiv kürzer. Wichtig war natürlich auch die Ausführung der LED-Platinen bezüglich der Homogenität und den Leuchtdichten an der Decke. Durch die hohe Dichte der LED Chips konnte dies sehr gut umgesetzt werden. Zudem können durch die Kombination von DALI Konvertern und KNX Steuerung die Leuchten individuell angesteuert werden. Dadurch konnten nicht nur verschiedene Lichtszenarien programmiert werden sondern auch zu hohe Leuchtdichten einzelner Lichtfelder vermieden werden. Zudem wurde auch der Elektrizitätsbedarf für Beleuchtung nach SIA387/4 erfüllt.

Wie gestaltete sich die Zusammenarbeit zwischen Architekt und Lichtplaner?

Martin Bruhin: Aufgrund der sehr kurzen Planungszeit und Grösse des Projekts war die Erfahrung eines Lichtplaners sehr wichtig. Die Zusammenarbeit hat sehr gut geklappt, dank eines 1:50 Konzeptmodells und MockUps 1:2 fanden wir gemeinsam zur »Lichtidee«.

Daniel Kuhn: Im Musterraum konnte der effektivste Abstand zwischen Leuchte und Decke besser bestimmt werden, bzw. die planerischen Ergebnisse bestätigt werden. Auch die Lichtfarbe durch die Transmission der Deckenplatte konnte so beurteilt werden. Der Hersteller kann das Produkt nicht bestimmen. Dies muss der Lichtplaner erarbeiten, mit Hilfe von lichttechnischen Berechnungen, Musterraum und der langjährigen Erfahrung von Sonderlösungen. Zudem muss der Lichtplaner die Schwierigkeiten der baulichen Gegebenheiten berücksichtigen.

Martin Bruhin: Aufgrund der sehr kurzen Planungszeit und Grösse des Projekts war die Erfahrung eines Lichtplaners sehr wichtig. Die Zusammenarbeit hat sehr gut geklappt, dank eines 1:50 Konzeptmodells und MockUps 1:2 fanden wir gemeinsam zur »Lichtidee«.

Denken Lichtplaner wie Architekten? Oder gibt es einen Unterschied?

Daniel Kuhn: Aus Sicht des Lichtplaners stehen immer lichttechnische Anforderungen der Architektur gegenüber. Als Ziel sollte die Lichtidee des Architekten mit dem Licht-Knowhow des Lichtplaners vereint werden. Für den Lichtplaner ist es zudem wichtig Lösungen zu suchen, welche nebst einem tiefen Energieverbrauch einen optimalen visuellen Nutzen bieten. Gute Lichtplanung unterstützt die Raumgestaltung des Architekten.

Martin Bruhin: Lichtplaner sind technisch versiert, kennen sich mit Produkten, technischen Möglichkeiten und Grenzen viel besser aus, können Lichtstimmungen simulieren, berechnen und ermöglichen zudem eine viel präzisere Submission, was vergleichbare Angebote ermöglicht. Mehrere Jahre habe ich über einen Münchner Bildhauer geforscht, der »Tageslicht als tektonisches Mittel« in der Skulptur und Architektur verstand. Mein Hauptinteresse gilt der Gestaltung mit »Licht im angrenzenden Raum«, wie es bei der Lichtbeziehung mit der Sonne ja tagsüber in den Innenräumen spürbar ist.

Musterdecke für Test Aufhängung Leuchten, Demontierbarkeit Deckenplatten. Foto: Martin Bruhin, Aarau