

Peter Andres – Beratende Ingenieure für Lichtplanung

Licht im Kontext



Peter Andres

Georg Tiedtch

Als Partner renommierter Architekturbüros ist Lichtplaner Peter Andres einer präzise Herangehensweise an komplexe Aufgabenstellungen verpflichtet; er verbindet dabei technisches Know-How mit kontinuierlicher Innovation. Mit seinem 15-köpfigen Team – Spezialisten aus Architektur und Innenarchitektur, Elektroingenieurwesen und Modellbau – sorgt Andres dafür, dass sich Menschen durch Licht wohlfühlen.



Jürgen Schmidt

Hamburger Hafen- und Lagerhaus AG (HHLA): Umbau Zentrale, Umnutzung Speicher. Architekten: gmp, Fertigstellung 2002



Jochen Helle / artur

Theater am Brühl, Erfurt, Architekten: Prof. Friedrich + Partner, Fertigstellung 2003

Andrea Rayrer, freie Journalistin, Stuttgart

► Kairo liegt manchmal in Hamburg, genauer gesagt im Valvo Park, einer ehemaligen Zeitzunderfabrik, die heute unter Denkmalschutz steht. Hier agiert auf 600 m² Fläche das Büro Peter Andres – Beratende Ingenieure für Lichtplanung. Und hier befindet sich der künstliche Himmel, unter dem sich der Sonnenverlauf an jedem beliebigen Ort der Erde simulieren lässt: Ob London oder Los Angeles, ob Kyoto oder Kairo. Über 1 000 Leuchtstofflampen mit Tageslichtqualität stellen normgerecht das diffuse Licht des Himmelsgewölbes dar. Die künstliche Sonne und

eine im Boden eingelassene Drehbühne ermöglichen die automatisch gesteuerte Sonnenlichtsimulation. Bereits im Entwurfsstadium werden hier am Modell die Originalmaterialien und deren Wirkung simuliert, Besonnungsstudien durchgeführt und ein realistischer Eindruck von Raum und Licht geschaffen.

Licht – gesamtheitlich geplant

„Licht und Raum sind eine Einheit. Licht wird nicht isoliert, sondern als sinnlich erfahrbarer Aspekt der Architektur und des ganzen Umfeldes wahrgenommen. Gutes Kunstlicht basiert auf umfangreichen Studien zur Tageslichtführung“, beschreibt Peter Andres seinen Planungsansatz und versucht daher mög-

lichst frühzeitig im Realisierungsprozess auf die Tageslichtführung Einfluss zu nehmen.

Wie dies vorbildlich gelingt, zeigt der Terminal 4 am Flughafen Hamburg, der 1994 mit dem Balthasar-Neumann-Preis für beispielhafte Zusammenarbeit verschiedener Disziplinen ausgezeichnet wurde. Gemeinsam mit dem Architekturbüro von Gerkan, Marg und Partner und Karsten Brauer wurde ein Gebäude konzipiert, das die Veränderungen des natürlichen Lichts einbezieht: Sonnenstreifen zeichnen sich am Boden ab; die dynamischen Veränderungen des Tageslichts sind in der großen Halle spürbar. Ein schöner Tag wird auch als ein schöner Tag erlebt, obwohl aus energetischen Gründen nicht mehr als 6 % der Außenhelligkeit ins Gebäude dringen.

Praxisorientierte Lichtkonzepte

Dem natürlichen menschlichen Lichtgefühl entsprechend sucht Peter Andres angemessene Lösungen: „Wir versuchen, tagsüber nur mit dem Tageslicht auszukommen. Wo das nicht geht, schalten wir tageslichtähnliches Kunstlicht dazu, aber nur tagsüber. In der Dämmerung wird es dann abgeschaltet, und zum Einsatz kommt eine eigenständige Kunstlichtsituation.“ Dieses Konzept hat sich seit 14 Jahren und rund 120 000 Betriebsstunden in der Fluggast-Pier am Hamburger Flughafen bewährt; gerade bei der extrem langen Betriebszeit von Verkehrsbauten, ihrer Nutzung fast rund um die Uhr, würden konzeptionelle Fehler sehr schnell zu Tage kommen.



Flughafen Hamburg, Terminal 4, Architekten: gmp-architekten + Karsten Brauer, Fertigstellung 1993. Unterschiedliche Kunstlichtsituationen reagieren auf wechselnde äußere Tages- und Nachtlitzustände

Klaus Frahm

Daneben sind es aber auch ganz pragmatische Anforderungen, welche die Qualität eines Lichtkonzepts ausmachen, beispielsweise die Einsparpotenziale bei der Instandhaltung. Im Flughafen Hamburg kann jede Lampe bei Vollbetrieb und ohne Werkzeug ausgewechselt werden, was die Wartungskosten erheblich reduziert. Dies ist auch mit ein Grund dafür, warum das Büro Andres Folgeaufträge für die sich gerade im Bau befindlichen Terminals 2 und 3 erhielt.

Deutlich geringer als zuvor ermittelt sind auch die Betriebskosten der neuen Airbus Lackierhalle, die von dem Hamburger Architekturbüro Pysall, Stahrenberg & Partner geplant wurde. Ungewöhnlich zum einen, für eine Industriehalle einen Architekten und dazu noch einen Lichtplaner einzuschalten, und zum anderen das Lichtkonzept für die ca. 23 000 m² große Halle: „Wir haben uns nicht von der Größe beeindruckt lassen,

sondern haben uns gefragt, auf was kommt es an? Der Lackierer soll gute Arbeit leisten. Er arbeitet dann gut, wenn er möglichst gute Lichtbedingungen hat und seine Arbeit möglichst leicht bewältigen kann.“

Im Zentrum steht die sinnliche Wahrnehmung

Mit dieser Haltung umschreibt Peter Andres den Kern seiner Lichtphilosophie: „Wir denken vom Auge weg, am Ende ist das Lichtsystem.“ So ist die Wahrnehmung des Menschen der Ausgangspunkt und steht am Anfang jeder Lichtplanung. Sei es der Kunde im Shopping-Center, der sich von der Ware angezogen fühlt, oder der Büromitarbeiter, der möglichst wenig visuell belastet seinem Büroalltag nachgeht. Sei es der Reisende, der sich innerhalb kürzester Zeit in einem Bahnhof oder Flughafen zurechtfinden muss,



Kunstmuseum Stuttgart, Architekten: Hascher, Jehle + Assoziierte, Fertigstellung 2005

Roland Halbe



Kunstmuseum Stuttgart, Modell mit Kunstlichtsimulation

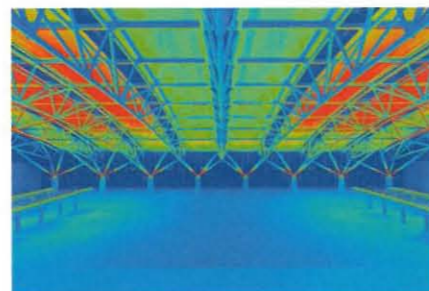
Peter Andres Lichtplanung

oder der Lackierer der Flugzeugoberfläche, der optimale Sehbedingungen für gute Arbeit benötigt.

Anhand eines Versuchsaufbaus mit Originaloberflächen konnten sich die Airbus-Lackierer im Lichtlabor von den Auswirkungen unterschiedlicher Helligkeiten und Reflexe überzeugen. Das aus den Versuchsreihen resultierende Optimum war nicht wie bisher üblich eine Beleuchtung mit Halogen-Metaldampflampen und großen Industriescheinwerfern, sondern ein kontrolliert unterbrochenes Licht mit Leuchtstofflampen-Lichtbändern.

Simulation am Modell mit Originalmaterialien

Die scheinbare Realität technisch aufwändiger Computersimulationen schätzt Peter Andres nur bedingt, weil durch sie eine unmittelbare, sinnliche Wahrnehmung der Lichtsituation nicht möglich ist. „Der Unter-



Flughafen Hamburg Terminal 2, Computersimulation. Architekten: gmp-architekten + Karsten Brauer

Peter Andres Lichtplanung

schied zwischen guten und minderwertigen Lichtlösungen ist hier weitgehend eliminiert.“

Dagegen gibt die Arbeit am Modell dem Betrachter die Möglichkeit, Räume und ihre Lichtwirkungen dreidimensional zu betrachten – und Originalmaterialien, Originalreflexionen und Originalhelligkeiten sinnlich zu erfahren. Das gilt im übrigen auch für die Kunstlichtmodelle, die in verschiedenen Maßstäben und Detaillierungsgraden untersucht werden. Ein aufwändiges Verfahren ermöglicht es, das Original-Kunstlicht für die Modelle so zu portionieren und über Lichtfaserkabel so in das Modell einzuspeisen, dass es in Quantität und Qualität der Realität entspricht.

Durch den ständigen Prozess des Versuchs und des Analysierens von Lichtsituationen, sowohl am Modell als auch in der Realität, erweitern Andres und sein Team permanent ihre Erfahrungen und ihr Wissen im



Der künstliche Himmel ermöglicht es, die tatsächliche Lichtsituation an jedem Ort der Erde zu jeder Tageszeit zu simulieren

Georg Tedeschi

Umgang mit Licht. Das Büro arbeitet mit internationalen Architekturbüros zusammen, wie Böge Lindner Architekten, Herzog & de Meuron, Hascher, Jehle + Assoziierte, Murphy/Jahn, Gottfried Böhm oder Bothe Richter Teherani.

Für den Einstieg in ein neues Projekt empfiehlt Andres, der auch als stellvertretender Professor für Lichtplanung an der Fachhochschule Düsseldorf lehrt, einen Workshop mit allen Beteiligten. Hier wird die grobe Richtung für die Tages- und Kunstlichtplanung festgelegt. Gemeinsam werden die verschiedenen Möglichkeiten ausgelotet und diskutiert. Die Fernwirkung des Gebäudes wird ebenso betrachtet, wie die funktionalen Anforderungen, aus denen sich eine gewisse Raumvorstellung ergibt. „Und da setzt eigentlich das Licht ein. Wir versuchen ein Licht zu entwickeln, in dem sich die Menschen wohlfühlen. Wenn der Architekt die



Flughafen Köln/Bonn, Terminal 2, Architekten: Murphy/Jahn, Fertigstellung 2001

H. G. Esch



Materialregal im Lichtlabor: Auswahl an Gläsern, Verschattungsmaterialien, Farben,...

Georg Tedeschi



...um die Wirkung der Originalmaterialien am Modell zu simulieren

Georg Tedeschi

Dachform skizziert, dann fragen wir uns bereits, zu welchem Prozentanteil müsste das Dach geöffnet sein, in welchen Räumen braucht man Tageslicht, erwartet es geradezu, und in welchen Räumen nicht? Gedanklich sehen wir dann die Öffnungen schon vor uns.“

Ökonomisch sinnvolle Umsetzung

Das Thema Licht und die Arbeit des Lichtplaners als Luxus zu betrachten – dagegen wehrt sich Peter Andres vehement: „Ich habe etwas dagegen, wenn man im Industriebau den Lichtplaner als Accessoire, als Luxusgut versteht, nach dem Motto: Wir leisten uns einen Lichtplaner. Es müsste umgekehrt sein. Für uns ist es eine Optimierung, das Erkennen der unmittelbaren Aufgabe, verbunden mit einer möglichst wirtschaftlichen, ökonomisch sinnvollen Umsetzung für alle Beteiligten.“

Bei der Beleuchtung von Kaufhäusern und Shopping-Malls dagegen hat sich die Erkenntnis schon längst durchgesetzt, dass man auf eine professionelle Lichtplanung nicht verzichten kann. So schreibt die Hamburger ECE Projektmanagement GmbH für ihre Shopping Center regelmäßig Wettbewerbe eigens für die Lichtplanung aus. Peter Andres, der gerade an der Erweiterung des Alstertal-Einkaufszentrums in Hamburg arbeitet, begrüßt diese Entwicklung. Und auch die Tatsache, dass bei der ECE die Wettbewerbe grundsätzlich vergütet werden.

„Die Zeiten sind etwas angestrengt, und da es nicht mehr so viele Projekte gibt, nehmen wir an vielen Wettbewerben teil“, erläutert Peter Andres. Beim Wettbewerb um das Grand Egyptian Museum in Kairo 2003 belegten die Lichtspezialisten gemeinsam mit den Architekten KSP Engel + Zimmermann unter 1 572 Arbeiten den 4. Platz. Als Sieger gingen sie mit den Architekten

Kleffel, Köhnholdt, Papay, Warncke aus dem Wettbewerb für die Grundinstandsetzung und Erweiterung des Hessischen Landesmuseums in Darmstadt hervor; die Fertigstellung ist für 2007 geplant. Bis dahin wird Darmstadt vermutlich einige Male in Hamburg liegen – unter dem künstlichen Himmel von Peter Andres.